

*Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.*

Carcinologische Studien.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann
in Princeton, N. J., U. S. A.

Hierzu Tafel 17.

Die folgenden Notizen wurden zum grössten Theil im Sommer 1894 in der Academy of Natural Sciences of Philadelphia gesammelt, wo ich die dortige Decapoden-Sammlung, so weit es die Zeit mir erlaubte, durchging und meine besondere Aufmerksamkeit auf das Studium der zahlreichen dort vorhandenen Originalexemplare verschiedener Autoren (SAY, RANDALL, STREETS, KINGSLEY u. A.) richtete. Ich kam hierbei zu einer Reihe von interessanten Ergebnissen, und da es mir zunächst nicht möglich ist, meine Resultate in zusammenhängender Form (als Monographien einzelner, besonderer Gruppen) zu publiciren, so habe ich mich entschlossen, hier eine Zusammenstellung derselben zu geben, um zur Aufhellung der Systematik und Synonymie einiger schwierigeren Arten und Gruppen einen Beitrag zu liefern, der eventuellen Monographen von Vortheil sein dürfte. In dem Bestreben, zukünftige Monographien vorzubereiten, habe ich vielfach über das mir in Philadelphia gebotene Material hinausgegriffen, so dass es mir möglich wurde, bei kleinern Gruppen nicht nur Bruchstücke, sondern abgerundete und — wie ich mich bestrebte — vollständige Ueberblicke unserer Kenntniss zu geben.

Ich füge hinzu, dass ich mich in Bezug auf Nomenclatur streng an die von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft aufgestellten Vorschriften halten werde, und wenglich ich einzelnen derselben nicht meine volle Billigung zu Theil werden lassen kann, so halte ich es doch für besser, meine persönlichen Ansichten zurücktreten zu lassen,

da nur dann eine einheitliche Namengebung erzielt werden kann, wenn irgend ein Codex — mag er nun dem Einzelnen berechtigt oder unberechtigt erscheinen — streng zur Richtschnur genommen wird. Und gerade die Regeln der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zeichnen sich gegenüber andern vortheilhaft durch ihre Klarheit, Bestimmtheit und streng logische Durchführung aus.

Man wird im Folgenden mehrfach sehen, dass alt eingebürgerte, oft wohlbekannte und viel gebrauchte Namen nach jenen Regeln geändert worden sind. Ich bin sicher, dass von verschiedener Seite darüber Klage geführt werden wird: aber solche Klagen sind gänzlich gegenstandslos. Wenn ich jetzt schon erkannt habe, dass gewisse Namen nicht zu Recht bestehen, so bin ich eben einfach dazu verpflichtet, die gültigen an ihre Stelle zu setzen, und wenn ich das vernachlässige, so thut es sicher der Monograph. Die formale Umänderung kann in solchen Fällen eben nicht umgangen werden, und es ist unnütz, erkannte Irrthümer nur deshalb, weil sie lange begangen wurden, noch ein paar Jahr weiter zu schleppen.

Schliesslich fühle ich mich noch verpflichtet, hier an dieser Stelle Herrn Professor Dr. BENJAMIN SHARP in Philadelphia meinen besten Dank auszusprechen. Herr SHARP führte mich nicht nur in liebenswürdigster Weise in der Academy zu Philadelphia ein und verschaffte mir die Gelegenheit, die dortigen Arbeitsräume, Sammlungen und die Bibliothek zu benutzen, sondern er gestattete mir auch, seine eigenen Notizen, die sich besonders auf Synonymie beziehen, zu Rathe zu ziehen. Gerade die letztern waren mir äusserst werthvoll und erleichterten es mir ganz besonders, mich in der ältesten Literatur zurecht zu finden.

Sergia meyeri (METZGER).

Sergestes meyeri METZGER, in: Jahresh. Comm. Untersuch. Deutsch. Meer., V. 2, 3, 1875, p. 302, tab. 6, fig. 7.

Sergestes arcticus SMITH, in: Bull. Mus. Harvard, V. 10, 1882, p. 96, tab. 16, fig. 4. — Rep. U. S. Fish Comm. for 1882, 1884, p. 415, tab. 8, fig. 2.

Diese Art war bisher nur von Norwegen, Korsfjord, 337 Fad., bekannt. Ein Exemplar vom Dronthjemsfjord befindet sich im Strassburger Museum. In Philadelphia sah ich ein ♀ mit der Etikette *Sergestes arcticus* SMITH („Albatross“, Smithsonian Inst. 112),

das von der Ostküste der Vereinigten Staaten (Lat. 40° 16' 30" N., Long. 67° 26' 15" W.) aus 828 Fad. Tiefe stammt: es dürfte demnach zu SMITH's Originalen gehören. Diese Form scheint an der Ostküste Nord-Amerikas nicht selten zu sein und wird aus Tiefen von 221—1632 Fad. angegeben. Das Exemplar in Philadelphia erwies sich nun als identisch mit METZGER's Art.

Die Arten der Gattung *Sergia* STIMPSON (vgl. ORTMANN, Decapod. u. Schizop. Plankton-Exped., 1893, p. 37), von denen ich (l. c.) 4 aufführte, werden somit um eine vermehrt, die ich folgendermaassen in die Tabelle einreihe:

- a₁ Rostrum oben mit einem Zahn besetzt. Augen so lang wie das zweite Glied der innern Antennen, wenig kürzer als die Antennenschuppe, pilzförmig. Fünftes und sechstes Abdomensegment zugespitzt und dorntragend. *S. remipes* STPS.¹⁾
- a₂ Rostrum oben unbewehrt. Augen kürzer als das erste Glied der innern Antennen. Abdomen unbewehrt.
- b₁ Zweites und drittes Glied der innern Antennen dick, geschwollen. *S. robusta* (SMITH)
- b₂ Zweites und drittes Glied der innern Antennen cylindrisch, nicht geschwollen.
- c₁ Zweites und drittes Glied der innern Antennen je so lang wie das erste. Kein Supraoculardorn. *S. prehensilis* (BATE)
- c₂ Zweites Glied der innern Antennen kürzer als das erste. Mit Supraoculardorn.
- d₁ Drittes Glied der innern Antennen länger als das zweite. Zahn am Aussenrand der Schwanzflosse näher der Basis. *S. henseni* ORTMANN
- d₂ Drittes Glied der innern Antennen kaum länger als das zweite. Zahn am Aussenrand der Schwanzflosse näher der Spitze. *S. meyeri* (METZGER)

Ueber die Wohnplätze von *Sergia* vgl. meine „Grundzüge der marinen Tiergeographie“, 1896, p. 75.

Panulirus interruptus (RANDALL).

Panulirus interruptus RANDALL, in: J. Acad. Philadelphia, V. 8, 1839,

1) STIMPSON, in: P. Acad. Philadelphia, 1860, p. 115 und STREETS, in: Bull. U. S. Mus., V. 7, 1877, p. 120. — Nördlicher Pacific (27 bis 30° N. Br.).

p. 137. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1860, p. 24. — LOCKINGTON, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (ser. 5) V. 2, 1878, p. 302. *Senex interruptus* ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 23.

Aus der Synonymie ist *Panulirus gracilis* STREETS zu streichen: das Original des letztern gehört zu der Gruppe ohne Querfurchen auf den Abdomensegmenten (vgl. unten).

RANDALL'S Originale in Philadelphia sind ein junges ♂ und ein grösseres ♀. Die Geisseln der dritten Maxillarfüsse verhalten sich genau so wie bei *femoristriga* und *argus*, und somit verliert diese Art ihre isolirte Stellung: sie schliesst sich durch die unterbrochenen Abdominalfurchen eng an *Pan. argus* an und ist in der That der Vertreter des westindischen *argus* an der Westküste von Amerika (Californien). Die Unterschiede von *argus* sind die folgenden:

Bei *interruptus* sind alle Abdomenfurchen scharf durch einen breiten Zwischenraum unterbrochen, während bei *argus* die Unterbrechung nicht so scharf ist und bisweilen eine oder einige der Furchen überhaupt nicht unterbrochen sind. Bei *interruptus* sind die Augenhörner nur ganz leicht gebogen, ihr Vorderrand ist fast gerade, während sie bei *argus* ganz charakteristisch und auffällig sichelförmig gekrümmt sind, und schliesslich fehlt dem *interruptus* die auffällige Färbung des *argus*, vor allem sind die 3 Paare grosser, rundlicher, heller Flecken, denen der *argus* den Namen verdankt, bei *interruptus* nicht vorhanden. Diese Flecken scheinen bei *argus* stets vorhanden zu sein: ich habe bis jetzt zusammen etwa 25 Exemplare dieser Art in Händen gehabt, und alle zeigten diese Flecken, selbst wenn die Färbung ziemlich stark verblichen war.

Pan. interruptus und *argus* weisen in ihrer Verbreitung auf die frühere Verbindung von West-Indien mit der westamerikanischen Region hin. Beide stehen in allerengster Beziehung, und ihre spezifische Differenzirung ist offenbar der Trennung beider Regionen zuzuschreiben.

Das Vorkommen sonstiger *Panulirus*-Arten an der west-amerikanischen Küste.

In Philadelphia befinden sich: 1 ♂ ad. von *Pan. argus*, 2 ♂♂ von *Pan. penicillatus* und 2 ♀♀, zu der *polyphagus*-Gruppe gehörend, die von „Panama“ stammen sollen (Mc NEIL Exped.). Der *Pan. gracilis* STREETS ist ein jugendliches Exemplar, das zur *polyphagus*-Gruppe gehört und vom Golf von Tehuantepec herrührt, und der zweifelhafte, aber zu derselben Gruppe gehörige *Pan. brevipes* PFEFFER wird u. a.

von Mazatlan angegeben. Wenn ich auch die drei ersten Angaben als zweifelhaft ansehen muss, da in der betreffenden Collection auch andere westindische Formen unter „Panama“ angegeben sind, so hat es doch nach den beiden letztern Angaben einige Wahrscheinlichkeit dass auch eine Art der *polyphagus*-Gruppe an der Westküste von Centralamerika vertreten ist, die dann wohl zu den übrigen indo-pacifischen Formen mit glatten Abdomensegmenten in Beziehung stehen wird, vielleicht mit einer derselben identisch ist. Dabei darf man aber nicht vergessen, dass auch vereinzelte Angaben über atlantische Formen mit glattem Abdomen vorliegen: man sieht, es herrscht hier sowohl systematisch als auch faunistisch noch grosse Unsicherheit.

Panulirus argus (LATREILLE).

Hierher gehört als Synonym: *Palinurus ricordi* GUÉRIN, Iconograph. Regn. anim. CUVIER, 1829—44, p. 13, tab. 17, fig. 2. Das Original des letztern (♂, Antillen, Coll. GUÉRIN 276) befindet sich in Philadelphia und ist ein typischer *argus*, mit den Abdomenfurchen auf dem vierten und fünften Segment unterbrochen.

Panulirus dasypus (MILNE-EDWARDS).

Palinurus dasypus MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 300. — DE HAAN, Faun. Japon. Dec. 5, 1841, p. 159, tab. L u. M, Palinurus 6. — HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 100. — THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, p. 30.
Senex dasypus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 33.
Panulirus dasypus HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2. ser.) V. 5, 1893, p. 433.
Palinurus fasciatus DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 508.

Diese Art wurde von mir (l. c.) besonders nach den Angaben bei DE HAAN und HELLER definiert, ohne dass mir damals ein Exemplar vorlag. Später bekam ich dann ein Exemplar von Ceylon zu Gesicht (Mus. Strassburg), an dem sich sämtliche damals von mir gemachte Angaben bestätigten. Ebenso stimmt hiermit der *dasypus* bei THALLWITZ vollkommen überein, da letzterer ausdrücklich alle die wichtigen Charaktere hervorhebt.

Neuerdings hat nun DE MAN unter dem Namen *Pal. fasciatus* DE HAAN 5 Exemplare aufgeführt, die ohne Zweifel ebenfalls hierher gehören. Bei diesen Stücken (DE MAN geht nur auf die 3 grössern näher ein) zeigen das zweite und dritte, einmal noch das vierte Abdomensegment, eine in der Mitte unterbrochene behaarte Quer-

furche, die wenig tief ist, und gerade dieser Charakter unterscheidet den *P. dasypus* von *polyphagus* und Verwandten, wo die Abdomensegmente ganz glatt sind und diese Querfurchen nicht aufweisen. DE MAN vermuthet allerdings, dass diese Querfurchen in der frühen Jugend (nach THALLWITZ' 2 cm langen Exemplaren von *fasciatus*) fehlen, bei mittlerer Grösse auftreten (DE MAN's Exemplare) und bei erwachsenen Individuen (THALLWITZ' *fasciatus*) wieder verschwinden. Das ist doch wohl kaum glaublich.

Nach den übereinstimmenden Angaben von DE HAAN, HELLER und THALLWITZ fehlt dem dritten Maxillarfuss der Exopodit ganz, und am zweiten Maxillarfuss ist nur der Stiel vorhanden, die Geissel fehlt. Dasselbe giebt DE MAN für seinen *fasciatus* an. In der übrigen Beschreibung bei DE MAN findet sich nichts, was gegen die Zugehörigkeit zu *dasypus* sprechen würde.

Die Färbung wird charakterisirt durch je eine blaue und weisse Querbinde am Hinterrand der Abdomensegmente und durch farbige Längsstreifen auf den Beinen. Es scheint, als ob überhaupt bei dieser Gattung die Färbung für die einzelnen Arten charakteristisch wäre, doch möchte ich davor warnen, diese all zu sehr hervorzuheben: wie wir gleich sehen werden, hat es den Anschein, als ob noch eine zweite Art existirt, die mit dem *dasypus* in der Färbung grosse Aehnlichkeit besitzt.

Die bisher von *dasypus* angegebenen Localitäten sind folgende: Muscat (HENDERSON), Ceylon (HELLER, Mus. Strassburg), Madras (HELLER, HENDERSON), Silvaturai Par (HENDERSON), Celebes (THALLWITZ), Ternate (DE MAN), Banda See (DE MAN), Aru-Ins. (DE MAN), Cebu (THALLWITZ).

Die Gruppe des *Panulirus polyphagus* (HERBST).

DE MAN beschreibt neuerdings (in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 502 ff.) 3 Arten von *Panulirus*, die glatte Abdomensegmente besitzen. Soeben habe ich nachgewiesen, dass seine als *fasciatus* beschriebenen Exemplare nicht in diese Gruppe, sondern sicher zu *dasypus* gehören: es bleiben somit noch die beiden von ihm als *polyphagus* (HERBST) und als *ornatus* (M.-E.) aufgeführten Arten übrig. Der Hauptunterschied beider liegt in den Exopoditen der zweiten Maxillarfüsse, die bei *polyphagus* eine lange, mehrgliedrige Geissel tragen, während bei *ornatus* diese Geissel fehlen soll. Ferner soll bei beiden die Färbung verschieden sein: *polyphagus* hat je eine helle

Querbinde am Hinterrand der Abdomensegmente, und die Beine sind fleckig oder marmorirt, während bei *ornatus* diese Querbinden fehlen und die Beine farbig geringelt sind. Das erste Merkmal würde ein scharfes spezifisches Unterscheidungsmittel abgeben, und ich stehe nicht an, zuzugeben, dass nunmehr zum mindesten zwei indo-pacifische *Panulirus*-Arten mit glatten Abdomensegmenten vorhanden sein müssen.

Eine schwierige Frage ist es, die Synonymie dieser beiden Arten festzustellen. DE MAN hat sich in der Weise entschieden, dass er die erste Art *polyphagus* (HERBST) nennt, die zweite *ornatus* (MILNE-EDWARDS). Die erstere Benennung dürfte zulässig sein, da die Abbildung bei HERBST (Krabb. u. Krebs., V. 2, 1796, tab. 32) wenigstens in der Färbung mit DE MAN'S Angaben übereinstimmt. Der zweite darf aber sicher nicht *Pan. ornatus* heissen, da dieser Name schon vor MILNE-EDWARDS mehrfach angewandt wurde und offenbar in verschiedenem Sinne. Ein Ueberblick über die einschlägige Literatur mag das hier nachweisen.

HERBST (l. c. p. 84, tab. 31, fig. 1) führt einen *Cancer (Astacus) homarus* an: die Beschreibung mischt aber offenbar mehrere Formen durch einander. Da die Abbildung (tab. 31, fig. 1) vorn an den Seiten des Cephalothorax grosse gelbe Flecken zeigt und die Beschreibung (p. 87, Zeile 3) eben solche auf dem ersten Abdomensegment angiebt, so bin ich geneigt, hier an *argus* zu denken, eine Art, die gar nicht in die *polyphagus*-Gruppe gehört. Man thut wohl am besten, diese Art als ungenügend charakterisirt zu betrachten: zu ihrer Identificirung mit DE MAN'S *ornatus* liegt gar keine Veranlassung vor.

FABRICIUS (Suppl. Ent. Syst., 1798, p. 400 u. 401) beschrieb 2 Arten dieser Gruppe, für die er die neuen Speciesnamen *ornatus* und *fasciatus* aufstellte. Beim erstern haben die Beine weisse Längsstreifen, was auf keine der DE MAN'Schen Arten passt, beim zweiten werden die weissen Querbinden am Hinterrand der Abdomensegmente erwähnt.

Da FABRICIUS ausdrücklich von seinem *ornatus* angiebt, dass die Abdomensegmente glatt sind, so können wir diese Art nicht mit DE MAN'S *fasciatus*, der, wie oben gezeigt, ein *dasypus* ist, vereinigen: im Gegentheil, wir hätten hier, legten wir auf die Färbung Gewicht, eine dritte Art der *polyphagus*-Gruppe, nämlich eine mit längs gestreiften Beinen. Da jedoch alle Angaben über die Maxillarfüsse fehlen, bleiben beide Arten von FABRICIUS unidentificirbar.

Dasselbe gilt — mit Ausnahme von DE HAAN — für alle die von

den folgenden Autoren erwähnten Arten, die nur nach der Färbung unterschieden werden, nämlich:

Pal. polyphagus bei LATREILLE (in: Ann. Mus. Nat. Hist., V. 3, 1804, p. 393), von dem eine helle Querbinde am Hinterrand der Abdomensegmente angegeben wird.

Pal. versicolor LATREILLE (ibid. p. 394) hat ebenfalls diese hellen Querbinden, die Beine sind längsgestreift.

Die letztere Art wird von LAMARCK (Hist. Nat. Anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 211) in einen *Pal. taeniatus* umgewandelt, während eine angeblich neue Art (p. 210) den Namen *P. versicolor* erhält, der „ungefleckte“ Abdomensegmente und längsgestreifte Beine haben soll. LAMARCK führt ferner einen *P. ornatus* auf, der braune Querflecke auf den Abdomensegmenten und weiss und grün marmorirte Beine haben soll.

MILNE-EDWARDS (Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 295—297) hat 3 Arten, die folgende Färbung zeigen:

P. fasciatus: weisses Band am Hinterrand jedes Abdomensegments und weisse Längslinien auf den Beinen.

P. ornatus: Abdomen marmorirt (des marbrures sur l'abdomen), Beine grün und gelb geringelt.

P. sulcatus: Abdomen mit gelben Flecken auf den Seiten, Beine marmorirt.

Schliesslich führt HELLER (Crust. Novara, V. 2, Abth. 3, 1868, p. 99) einen *Pal. ornatus* var. *decoratus* an, der eine helle, schwarzblau eingesäumte Querbinde auf den Abdomensegmenten und längsgestreifte Beine hat.

Allen diesen Formen steht der *Pal. fasciatus* bei DE HAAN (Faun. Japon. Dec., V. 5, 1841, p. 157 u. 159) gegenüber, der weisse Querbinden auf dem Abdomen und längs gebänderte Beine hat und für den DE HAAN am 2. Maxillarfuss einen Exopoditen mit eingliedriger Geissel oder ohne Geissel angiebt, der so lang ist wie das Ischium. Mit diesem *fasciatus* hat DE MAN irrthümlicher Weise Exemplare vereinigt, die Quersfurchen auf den Abdomensegmenten besitzen. DE HAAN führt in seiner Tabelle (p. 157) noch einen *ornatus* an, für den er auf den zweiten Maxillarfüssen fehlende Geissel angiebt und wo das basale Stück kürzer ist als das Ischium.

Mit DE HAAN's *fasciatus* stimmt der *fasciatus* bei THALLWITZ (in: Abh. Mus. Dresden, No. 3, 1891, p. 28) vollkommen überein.

Um die Synonymie der fraglichen Arten festzustellen, können wir uns demnach nur auf die Angaben bei DE HAAN und THALLWITZ ver-

lassen: die von diesen beiden Autoren gewählten Speciesbenennungen sind aber unzulässig, da sie lediglich auf der Färbung beruhen, und es scheint mir, als ob die Färbung doch nicht so zuverlässig wäre, wie DE MAN anzunehmen geneigt ist. Zum Beweis diene folgender Ueberblick.

Helle Querbinden am Hinterrand der Abdomensegmente werden beschrieben bei: *polyphagus* HERBST, *fasciatus* FABRICIUS, *polyphagus* LATREILLE, *versicolor* LATREILLE, *taeniatus* LAMARCK, *fasciatus* MILNE-EDWARDS, *ornatus decoratus* HELLER und *fasciatus* DE HAAN und THALLWITZ. Marmorirte (gefleckte) Beine besitzen hiervon der *polyphagus* HERBST und LATREILLE, längsgestreifte Beine: *versicolor* LATREILLE (= *taeniatus* LAMARCK), *fasciatus* MILNE-EDWARDS, *ornatus decoratus* HELLER, *fasciatus* DE MAN und THALLWITZ. Die Längsstreifung der Beine tritt aber auch ohne die Querbinden auf dem Abdomen auf, so bei *ornatus* FABRICIUS, *versicolor* LAMARCK, und auch gefleckte oder marmorirte Beine verbinden sich mit fehlenden Querbinden auf dem Abdomen: *ornatus* LAMARCK, *sulcatus* MILNE-EDWARDS, und eben hier dürfte sich der *ornatus* MILNE-EDWARDS anschliessen, der farbig geringelte Beine hat.

Aus dem allen geht hervor, dass es absolut unmöglich ist, diese ältern Artnamen als zulässig anzusehen: sie sind alle ungenügend charakterisirt und dürfen nicht wieder angewendet werden. Nur *polyphagus* ist zulässig, da er nur zweimal und in eindeutigem Sinne gebraucht und von DE MAN schärfer präcisirt wurde; die übrigen Bezeichnungen: *ornatus*, *fasciatus*, *versicolor*, *taeniatus*, *sulcatus*, *decoratus* haben zu verschwinden. Es darf also auch für die Art DE HAAN's und THALLWITZ' der Name *fasciatus* nicht gewählt werden, ebenso wenig wie für DE MAN's dritte Art der Name *ornatus*. Sollten diese beiden Arten sich als verschieden erweisen, so müssten sie neu benannt werden, vielleicht gehören sie aber zusammen, müssen dann aber auch einen neuen Namen erhalten. Ich kann zur Zeit diese Frage nicht entscheiden, dagegen kann ich das, was DE MAN über *polyphagus* sagt, bestätigen, nach Exemplaren in Philadelphia. Die Synonymie dieser Art ist folgende:

Panulirus polyphagus (HERBST).

Cancer (Astacus) polyphagus HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 2, 1796, p. 90, tab. 32.

Palinurus polyphagus LATREILLE, in: Ann. Mus. H. Nat., V. 3, 1804, p. 393 (nach HERBST).

Senex ornatus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 34
(pr. part.: Ex. a).

Palinurus polyphagus DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896,
p. 502.

Die sehr jungen Exemplare, die DE MAN (l. c. p. 507) als *Pal. sp.* aufführt und die wohl sicher mit den gleichfalls sehr jungen von mir (in: SEMON's Reisen, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 19) auf *polyphagus* bezogenen Exemplaren übereinstimmen, gehören wohl nicht hierher. Es ist wohl kaum möglich, anzunehmen, dass die Geissel des zweiten Maxillarfusses in der Jugend fehlt, im Alter dagegen vorhanden ist. Eher wäre das Umgekehrte denkbar.

Das von mir (l. c. 1891) erwähnte grosse ♀ Exemplar gehört sicher hierher.

In Philadelphia befindet sich ein grosses ♂ (Cephalothorax 113 mm lang) von Upolu (No. 222, Dr. RUSCHENBERGER coll.), das hierher gehört. Die Geisseln der zweiten Maxillarfüsse sind wohl entwickelt, 7gliedrig¹⁾, die Färbung ist völlig unkenntlich, da das Exemplar sich erst in Alkohol befand und dann getrocknet wurde. Das Antennensegment besitzt hier 4 Hauptdornen (die hintern kleiner), und dazwischen stehen, etwas unregelmässig, 4 kleine Nebendornen. Die Augenhörner sind bei diesem Exemplar auffallend kurz. Ferner finden sich in derselben Sammlung 2 ♀♀ in Alkohol (No. 465, Mc NEIL Exp., Panama), beide etwa gleich gross (Cephalothorax 28 mm), aber nur das eine Exemplar ist gut conservirt. Dieses zeigt ebenfalls eine gut entwickelte, vielgliedrige Geissel am zweiten Maxillarfuss, und ferner zeigt der Hinterrand der Abdomensegmente noch deutlich die blauweisse Binde. Die Marmorirung der Beine ist ganz undeutlich geworden und abgeblasst. Diese Exemplare sind deshalb interessant, weil es die jüngsten sind, die bisher bekannt wurden, die vollkommen die Charaktere des *polyphagus* zeigen. Das Antennensegment besitzt 4 Dornen. Der Fundort ist zweifelhaft.

In Philadelphia befindet sich ferner ein ♂ (Cephalothorax 65 mm lang), das aus GUÉRIN's Sammlung stammt (No. 278, neue No. 191) und als *ornatus* M.-E. von Mauritius bezeichnet ist: helle Querbinden fehlen hier auf dem Abdomen, in der Mitte der Segmente finden sich aber breite, dunkle, unterbrochene Flecke (marmorirt), und die Beine

1) Das Exemplar ist trocken, und die Geisseln liegen etwas versteckt, ich kann mich also in der genauen Zahl der Glieder irren: jedenfalls ist 7 das Minimum.

sind ebenfalls marmorirt, jedoch ist dunkle Färbung auf der Unterseite vorherrschend, besonders der Propodus ist ganz dunkel, während oben helle Flecke auftreten und das dunkle Blau auf unregelmässige Ringel beschränken. Leider sind bei diesem Exemplar die Mundtheile so stark zerstört, dass sich über ihren Bau nichts feststellen liess.

Der echte *polyphagus*, nach DE MAN's Fassung, ist sicher von folgenden Localitäten bekannt: Mauritius (ORTMANN), Singapur (DE MAN), Samoa-Inseln: Upolu (Acad. Philadelphia).

Panulirus bürgeri (DE HAAN).

Diese seltene Art, die von Japan zuerst bekannt wurde und dann lange Zeit nicht wieder aufgefunden wurde, ist neuerdings von DE MAN (in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 354 und in: Zool. Jahrb., V. 9, 1896, p. 512) von Celebes und Amboina nachgewiesen. Nach einem ♂ und einem ♀ in der Sammlung der Academy zu Philadelphia kann ich jetzt Borneo als weitem Fundort hinzufügen.

Panulirus guttatus (LATREILLE).

Ein in Philadelphia vorhandenes ♀, von den Antillen, als *guttatus* LATR. bezeichnet und aus GUÉRIN's Sammlung stammend, ist thatsächlich der *guttatus*, wie ich ihn früher (in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 29) auffasste. Es ist dies von Wichtigkeit, da dieses Exemplar, wenn nicht ein Originalexemplar, so doch ein nach den Pariser Originalen bestimmtes sein dürfte. — Diese Art ist neuerdings durch BENEDICT (in: Proc. U. S. Nat. Mus., V. 16, 1893, p. 540) von Porto Grande, Cap Verde-Ins., nachgewiesen: der erste unzweifelhafte Fundort von der Westküste Afrikas.

Scyllarus squamosus MILNE-EDWARDS.

Sc. squamosus MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 284.

— RICHTERS, in: Meeresf. Maur. u. Seych., 1880, p. 161.

Sc. sieboldi DE HAAN, in: Faun. Japon., Dec. 5, 1841, p. 152, tab. 36, fig. 1. — STIMPSON, in: P. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 23. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 40 (excl. Synon. *Sc. haani*).

In Philadelphia befindet sich 1 Exemplar von den Sandwich-Ins. und 2 Exemplare von Mauritius, letztere waren als *squamosus* M.-E. bezeichnet; 2 weitere Exemplare von Mauritius befinden sich im Strassburger Museum, nebst 3 Exemplaren von Japan. Alle diese 8 Stücke gehören zu derselben Art. Eine genaue Vergleichung ergab

nun, dass dieselben sich thatsächlich auf den *squamosus* bei MILNE-EDWARDS beziehen lassen und somit der *sieboldi* DE HAAN's als Synonym hierher gehört.

Fundorte: Japan (DE HAAN): Tokiobai (ORTMANN); Loo-Choo-Ins. (STIMPSON); Sandwich-Ins. (Acad. Philadelphia); Mauritius (Mus. Strassb. u. Acad. Philad.), (RICHTERS).

Ich lasse hier eine Tabelle der mir bekannten *Scyllarus*-Arten folgen, in der besonders die Kiele auf den Pereiopoden berücksichtigt sind: meiner Meinung nach sind diese für die Artunterscheidung ganz besonders wichtig.

- a₁ Carpus der ersten und zweiten Pereiopoden oben mit je 2 scharfen Längskielen, von denen besonders der vordere der ersten Pereiopoden flügelartig erhaben ist. Auch die Meren und Carpen der übrigen Pereiopoden besitzen ähnliche flügelartige Kiele. Cephalothorax und Abdomen nur schwach bucklig. *S. squamosus*
- a₂ Carpus der ersten und zweiten Pereiopoden oben ohne Kiele, höchstens nur mit 1 bis 2 undeutlichen, stumpfen Längswülsten.
- b₁ Kiele auf den Meren der ersten bis vierten Pereiopoden sowie der vordere Kiel auf den Carpen der dritten und vierten Pereiopoden, stark flügelartig erhaben (etwa $\frac{1}{3}$ der Breite der betreffenden Glieder betragend). Propodus der zweiten Pereiopoden oben mit einer deutlichen Kante.
- c₁ Abdomen schwach bucklig. Zweites freies Glied der äussern Antennen an der vordern äussern Ecke mit einem hakenförmig nach oben gekrümmten Dorn. *S. latus*
(Mittelmeer und Canarische Ins.)
- c₂ Abdomen auf dem zweiten, dritten und besonders auf dem vierten Segment in der Mitte mit einem auffallenden Buckel. Zweites freies Glied der äussern Antennen mit geradem Dorn. *S. haani*
- (Vgl. ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 18.
— Japan, Amboina, Aru-Ins.)
- b₂ Kiele der Meren nicht auffällig flügelartig erhaben, ebenso die der Carpen. Zweites Glied der äussern Antennen mit geradem Dorn. Propodus der zweiten Pereiopoden oben völlig gerundet, ohne Kante.
- c₃ Abdomensegmente nicht auffällig bucklig erhaben. Cephalothorax hinter den Augen seitlich fast ganz ohne Kerbe.

S. aequinoctialis
(West-Indien und Brasilien)

c₂ Abdomen bucklig, besonders das dritte und vierte Segment. Cephalothorax hinter den Augen jederseits mit einer deutlichen Kerbe.

S. elisabethae

(Cap: Port Elizabeth)

Arctus vitiensis DANA.

A. vitiensis DANA, U. S. Explor. Exped., Crust., 1852, p. 517, tab. 32, fig. 7.

A. sordidus DE MAN (non STIMPSON), in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 497, fig. 58.

Diese Art ist von DE MAN sehr sorgfältig beschrieben worden, und als besonders charakteristisch und unterscheidend von verwandten Arten ist die Gestalt des Propodus am dritten Beinpaar hervorgehoben, der bei dieser Art fast cylindrisch (nur wenig comprimirt) ist und keine Spur von Kanten, weder am Ober- noch am Unterrand, zeigt. Schon DE MAN vermuthet, dass *vitiensis* hiermit identisch sei, und ich bin überzeugt, dass das ihm vorliegende Exemplar wirklich *vitiensis* war, da letzterer sich gerade durch das angegebene Merkmal der Propoden der dritten Beine vom *sordidus* sowohl bei STIMPSON als auch bei BATE unterscheidet. Unter letzterm Namen verstanden STIMPSON und BATE verschiedene Arten, was DE MAN schon richtig erkannt hat: beide Arten haben auf dem Propodus der dritten Pereiopoden Kiele oder Kanten, diese letztern haben aber bei jeder dieser Arten einen andern Charakter (vgl. unten).

Die hierher gehörigen, verwandten Arten lassen sich am besten in zwei Gruppen theilen: die eine mit nahezu cylindrischem Propodus, hierher: *A. arctus* (L.), Europa bis Senegambien, *A. pygmaeus* BATE, Canarische Inseln, *A. americanus* SMITH = *gundlachi* (v. MART.), West-Indien und *A. vitiensis* DANA. Bei den beiden ersten Arten besitzt der Cephalothorax vor der Cervicalfurche in der Mittellinie drei Dornhöcker, bei den beiden letztern nur zwei. Zur zweiten Gruppe gehören alle die Arten mit comprimirtten Propoden der dritten Pereiopoden, die oben oder unten scharfe Längskanten besitzen (*orientalis*, *haani*, *cultrifer*).

Im Strassburger Museum befindet sich ein Exemplar des *A. vitiensis* von den Pelew-Inseln, in der Academy zu Philadelphia 2 Exemplare von Australien und 3 Exemplare von den Philippinen. DANA giebt die Fidji-Inseln und DE MAN die Java-See an.

Die Art scheint nicht gross zu werden: auch das Strassburger Exemplar ist klein, jedenfalls nicht grösser als das von DE MAN be-

schriebene (29 mm). Die beiden folgenden Arten werden bedeutend grösser.

Arctus haani (BERTHOLD).

Scyllarus haani BERTHOLD, Reptil. N. Granada u. Crust. China, 1846, p. 23, tab. 2, fig. 2—3.

Arctus sordidus STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 92.

Arctus haani ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1881, p. 42 (pr. part., Ex. a).

Der *A. sordidus* bei STIMPSON ist sicher mit *haani* bei BERTHOLD identisch, wie ich l. c. (p. 43) nachgewiesen habe, und nicht mit der vorigen Art, wie DE MAN will. DE MAN selbst giebt an, dass die STIMPSON'sche Beschreibung in Bezug auf die zweiten Glieder der äussern Antennen nicht auf seine Exemplare passt: seine Exemplare gehören eben zu *vitiensis* und nicht zu *sordidus*. A. a. O. habe ich noch den *sordidus* von STIMPSON und von BATE für identisch gehalten, aber ausdrücklich auf die Unterschiede des einen mir vorliegenden chinesischen von den 5 japanischen Exemplaren aufmerksam gemacht und hervorgehoben, dass mein chinesisches Exemplar mit BERTHOLD's und STIMPSON's Beschreibung übereinstimmt, während die japanischen am besten zu BATE's *sordidus* passen. Ich scheute mich damals, das einzige mir vorliegende, noch dazu schlecht erhaltene Stück als Vertreter einer besondern Art anzusehen. Jetzt habe ich nun in der Sammlung der Academy zu Philadelphia fünf weitere Exemplare des echten *haani* gefunden (3 ohne Localität und 2 mit der zweifelhaften Angabe „India“), die völlig mit dem damals von mir unter a) erwähnten Exemplar übereinstimmen, sich aber von den unter b) angeführten von Tokio unterscheiden.

Arctus haani = *sordidus* STPS. unterscheidet sich von der folgenden Art (*cultrifer* = *sordidus* BATE) sofort durch die Propoden der zweiten und dritten Pericropoden. Diese sind comprimirt und am Ober- und Unterrand scharfkantig, ohne dass aber die untere Kante distal zahnartig vorspringt. Der Innen- und Aussenrand des zweiten Gliedes der äussern Antennen besitzt nur je einen deutlichen Zahn.

Diese Art ist bisher nur von China bekannt; STIMPSON giebt Hongkong an.

Arctus cultrifer n. nom.

Scyllarus arctus var. DE HAAN, in: Faun. Japon., Dec. 5, 1841, p. 154¹⁾.

Arctus sordidus BATE, Challenger Macrur., 1888, p. 66, tab. 9, fig. 3 (nomen praeoccupatum).

Arctus haani ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 42 (pr. part., Ex. b).

Diese Art charakterisirt sich besonders durch die Propoden der dritten und vierten Pereiopoden: besonders am dritten Paar ist der Unterrand derselben messerartig zugespitzt und springt distal zahnartig vor, so dass eine subchelate Bildung zu Stande kommt. Sowohl der Innen- als der Aussenrand des zweiten Gliedes der äussern Antennen besitzt 2 Zähne.

Fundorte: Japan (DE HAAN): Tokiobai (ORTMANN); Arafura-See, Ki-Ins., 140 Fad. (BATE).

Die indo-pacifischen *Nephrops*-Arten.

Aus dem Atlantischen Ocean sind bisher 2 Arten der Gattung *Nephrops* beschrieben worden, die eine davon, *Eunephrops bairdi*, unterscheidet sich von allen übrigen durch den im hintern Theil gleichmässig gerundeten Cephalothorax. Die zweite Art, *Nephrops norvegicus*, ist charakterisirt durch 5 Längskanten auf dem hintern Theil des Cephalothorax, durch die Seitenränder des Rostrums, die sich als Stachelreihen etwa bis halbwegs zur Cervicalfurche fortsetzen, durch schmale, lanzettliche Antennenschuppe und durch den kleinen Antennaldorn am Vorderrand des Cephalothorax.

Diesen beiden atlantischen stehen 4 aus dem Pacifischen Ocean beschriebene Arten gegenüber. Eine davon, *N. occidentalis*, gehört überhaupt nicht hierher (vgl. unten). Die 3 andern, *japonicus* TAPPARONE-CANEVARI (in: Mem. Acad. Sc. Torino, [2] V. 27, 1873, p. 325 und ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 6), *thomsoni* BATE (Chall. Macrur., 1888, p. 185, tab. 25 u. 26) und *andamanicus* WOODMASON (Illustr. Zool. Investigator, 1. Crust., 1892, tab. 4 und ALCOCK, in: Ann. Mag. Nat. Hist., [6] V. 13, 1894, p. 226) stehen sich gegenseitig äusserst nahe und unterscheiden sich von *norvegicus* durch folgende gemeinsamen Merkmale: hintere Hälfte des Cephalothorax mit sieben Längskanten; Seitenränder des Rostrums bis fast zur Cer-

1) Die Abbildung DE HAAN's, tab. 38, fig. 2 stellt den *Arctus murtensi* (PFEFFER) dar!

vicalfurche als 2 mit kräftigen, comprimierten Dornen besetzte Kiele fortgesetzt; Antennaldorn am vordern Rand des Cephalothorax gross und kräftig, comprimirt; Antennenschuppe breit-oval.

Nephrops andamanicus hat grosse Aehnlichkeit mit *japonicus*. Beim Vergleich der Beschreibung und der Abbildung des ♂ von WOOD-MASON mit einem im Zoologischen Museum zu Princeton befindlichen ♀ des *japonicus* finde ich folgende Unterschiede:

1) Rostrum bei *japonicus* etwas länger (etwa so lang wie die Entfernung von den Augen bis zur Cervicalfurche).

2) Die vom Rostrum nach hinten gehenden Kiele tragen bei *andamanicus* nur je 3 Dornen (dazu kommt noch der Dorn am Seitenrand des Rostrums selbst), bei *japonicus* deren 5, die von vorn nach hinten kleiner werden. Bei letzterer Art folgen dahinter, dicht vor der Cervicalfurche, noch 2 kleine Dornhöckerchen, die aber nicht mehr auf dem Kiel stehen.

3) Die Sculptur der Abdomensegmente, besonders des sechsten, ist bei *japonicus* viel complicirter. Ich gebe davon nach dem mir vorliegenden Exemplar (♀) eine Abbildung auf Taf. 17, Fig. 1, die ich mit der bei WOOD-MASON und besonders bei ALCOCK (Illustr. Zool. Investigator, Crust., Part 2, 1894, tab. 8, fig. 5) zu vergleichen bitte.

Früher, als ich im Strassburger Museum männliche Exemplare des *japonicus* vergleichen konnte, habe ich mir die Notiz gemacht, dass *andamanicus* identisch ist mit dem ♂ von *japonicus*. Leider liegt mir jetzt kein ♂ des letztern vor. Ich erinnere mich aber, dass bei den Strassburger Exemplaren ♂ und ♀ eine etwas verschiedene Sculptur des Abdomens zeigten, und ein ähnliches Verhalten erwähnt BATE bei *thompsoni*: es wäre also möglich, dass diese meine Notiz richtig ist.

Nephrops thompsoni steht dem *andamanicus* äusserst nahe. Nur fehlen bei ersterm auf den Scheeren die Stachelkanten, und das Abdomen ist noch schwächer sculptirt als bei *andamanicus* (ALCOCK sagt, dass diese Sculptur bei beiden Arten dieselbe sei). In allen übrigen Merkmalen gleichen sich *thompsoni* und *andamanicus* vollkommen. — Der von ALCOCK angegebene Charakter der tiefen Einschnürung des Cephalothorax durch die Cervicalfurche und der geringern Dicke des vordern Theiles findet sich auch bei meinem Exemplar von *japonicus*, genau so, wie in WOOD-MASON'S Figur.

Es ist zweifellos, dass diese 3 Arten in allerengster Beziehung zu einander stehen, sich aber scharf von den atlantischen Arten unterscheiden. Es wäre nicht unmöglich, dass weiteres Material die Zu-

sammengehörigkeit der drei pacifischen Formen als verschiedene Altersstufen derselben Art oder als Localformen einer Art nachweisen dürfte.

N. japonicus lebt bei Japan, *andamanicus* im Bengalischen Meerbusen (188—200 Fad.), und *N. thompsoni* ist bei den Philippinen in 100 Fad. und zwischen Australien und Neu-Seeland in 275 Fad. gefunden worden. Es scheinen also diese Formen, wie der atlantische *norvegicus*, die tiefern Schichten des Litorals, an der Grenze der Tiefsee, zu bewohnen.

Enoplometopus occidentalis (RANDALL).

Nephrops occidentalis RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 139. — GIBBES, in: Proc. Americ. Assoc., 1850, p. 195. — STIMPSON, in: Boston J. Nat. Hist., V. 6, 1857, p. 495. — KINGSLEY, in: Bull. Essex Instit., V. 14, 1883, p. 131, tab. 2, fig. 1.

Enoplometopus pictus A. MILNE-EDWARDS, Faun. carc., in: MAILLARD, Réunion, 1863. — MIERS, in: Ann. Mag. N. H., (5) V. 5, 1880, p. 380. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 486, tab. 21, fig. 3. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 21.

Die Untersuchung des Originalexemplares von *N. occidentalis* RANDALL in Philadelphia (1 ♂, No. 288 und 132) ergab, dass diese Art mit *Enoplometopus pictus* A. M.-E. identisch ist. Das Exemplar ist sehr gross, aber das Rostrum ist abgebrochen. Ich habe allerdings die Originalbeschreibung von A. MILNE-EDWARDS mir bisher noch nicht verschaffen können, musste mich deshalb wesentlich auf DE MAN'S Beschreibung verlassen. Zwischen dieser, der Beschreibung bei KINGSLEY und dem Originalexemplar kann ich keinerlei Unterschiede entdecken.

RANDALL giebt für sein Exemplar die Westküste Amerikas an, eine Angabe, die schon von KINGSLEY angezweifelt wurde, wie denn überhaupt unter RANDALL'S Material vielfach die Fundorte Californien und Sandwich-Inseln verwechselt worden sind. Es scheint die Art im indo-pacifischen Gebiet weit verbreitet zu sein, da die drei bekannten Localitäten, Réunion, Amboina und Sandwich-Inseln, weit von einander liegen.

Gruppe des *Pagurus deformis*.

Der von ZEINTNER (in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 192, tab. 8, fig. 19) als neue Art beschriebene *Pag. sigmoidalis* ist identisch mit *Pag. asper* DE HAAN. Die Unterschiede des letztern von

deformis M.-E. und *pedunculatus* (HERBST) sind von mir schon früher besprochen worden (in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 31).

Zu *Pag. deformis* gehört der *deformis?* (*carinatus*) bei RANDALL. Ich habe das Original exemplar (1 ♂, Sandwich-Ins.) verglichen (siehe Journ. Acad. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 133).

Für den *Pag. pedunculatus* (HERBST) wendet neuerdings HENDERSON (in: Trans. Linn. Soc. London (2) Zool., V. 5, 1893, p. 420) den Namen *varipes* HELLER an, da die HERBST'sche Art ungenügend charakterisirt sei. Ich habe damals beide Arten auf die Autorität von HILGENDORF hin vereinigt, der allerdings beide nur als nahe verwandt angiebt (vielleicht Varietäten), aber von einer verschiedenen Bildung des Propodus des dritten linken Beinpaars nichts erwähnt. Da es aber immerhin möglich ist, dass HILGENDORF diese Unterschiede übersehen hat, auch die von ihm angeführten Unterschiede sogar eher für *asper* sprechen würden (vgl. ZEHNTNER's Abbildung), so dürfte es unter diesen Umständen besser sein, den *Pag. pedunculatus*, wie HENDERSON will, als zweifelhaft anzusehen und die fragliche Art mit HELLER's Namen, *varipes*, zu bezeichnen.

Pagurus sculptipes STIMPSON.

HENDERSON (l. c. p. 420) nennt den *P. pavimentatus* HILGENDORF identisch mit *sculptipes* STIMPSON, jetzt *setifer* M.-E., indem er durch die Auskunft, die ihm A. MILNE-EDWARDS über ein zugesandtes Exemplar ertheilte, irre geleitet wurde. Da wir aber zur Genüge wissen, dass A. MILNE-EDWARDS in dieser Beziehung durchaus unzuverlässig ist, so lassen wir wohl am besten diese angebliche Identificirung der fraglichen Art mit dem Original unberücksichtigt und halten uns an die vom ältern MILNE-EDWARDS gegebenen Diagnosen. Hiernach ist der echte *setifer* eine vom *sculptipes* = *pavimentatus* schon durch den Habitus, der besonders in der Grösse der Scheeren und der Abflachung des Körpers zum Ausdruck kommt, verschiedene Art, und die von HENDERSON angeführte Art muss *sculptipes* heissen. (Vgl. HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 815—816 und ORTMANN, in: Zool. Jahrb. V. 6, Syst., 1892, p. 287.)

Gattung *Petrolisthes*.

Diese sehr artenreiche Gattung lässt sich ohne Mühe in eine Anzahl, wie es scheint, natürlicher Gruppen theilen, deren Charaktere durch folgende Tabelle klar werden:

a₁ Cephalothorax im vordern Theil deutlich abwärts gebogen, diese Neigung beginnt schon hinter den äussern Orbitalecken. Vorder-
rand des Carpus der Scheerenfüsse ganzrandig oder mit wenigen
(1—2) breiten Lappen, aber ohne Sägezähne.

I. Gruppe des *P. violaceus*

a₂ Cephalothorax oben flach, nur vor den Orbiten neigt sich die
Stirn etwas nach unten. Der Vorderrand des Carpus der Scheeren-
füsse ist meist (aber nicht immer!) scharf gezähnt.

b₁ Stirnrand dreieckig oder schwach dreilappig.

c₁ Aussenrand der Palma nicht dornig.

d₁ Oberfläche des Cephalothorax ohne Querfurchen und ohne
grobe Granulationen (höchstens ist der hintere Theil der
Branchialregion mit queren Runzeln besetzt). Auf den
Scheeren befinden sich niemals Querfurchen oder Granu-
lationen.

II. Gruppe des *P. lamarcki*¹⁾

d₂ Oberfläche des Cephalothorax mit deutlichen, kurz be-
haarten Querfurchen, wo diese undeutlicher sind, finden
sich solche sicher auf der Unterseite der Scheeren, oder
Cephalothorax und Scheeren schuppenförmig granulirt.

III. Gruppe des *P. galathinus*

c₂ Aussenrand der Palma mit einer Reihe von scharfen Dörn-
chen. Oberfläche des Cephalothorax kürzer oder länger be-
haart oder filzig, aber ohne deutliche Querfurchen.

IV. Gruppe des *P. tomentosus*

b₂ Stirnrand tief dreitheilig, die Seitenlappen ragen so weit vor
wie der mediane.

V. Gruppe des *P. tuberculatus*

Zu *Petrolisthes* dürften wohl ferner Formen zu stellen sein, die
sich durch gerundeten und etwas geschwollenen Cephalothorax sowie
durch kurze und dicke Scheeren auszeichnen und für die vielleicht
der Name *Pisisoma* (als Untergattung) anzuwenden wäre (vgl. unten).

Gruppe des *Petrolisthes violaceus*.

Diese sehr natürliche Gruppe ist auf die Westküste Amerikas,
von Californien bis Chile, beschränkt, in tropischen Breiten aber dort

1) Es dürfte sich vielleicht empfehlen, die Arten, die von MIERS
als *Petrocheles* bezeichnet wurden, hiervon getrennt zu halten: sie
kommen der *lamarcki*-Gruppe zwar sehr nahe, unterscheiden sich aber
durch reichliche Bedornung an Stirnrand und Seitenrand des Cephalo-
thorax.

noch nicht gefunden worden: es existirt zwischen Peru und den Galapagos-Inseln einerseits und Nieder-Californien andererseits eine Lücke, doch dürfte diese wohl durch spätere Funde ausgefüllt werden.

Von den 5 bekannten Arten habe ich sämtliche vor mir gehabt, und zwar lagen mir von allen Originale vor. Von *punctatus* stand mir nur 1 Exemplar, von *angulosus* und *violaceus* deren 11, von *laevigatus* deren 12 und von *cinctipes* etwa 50 zu Gebote.

Diese 5 Arten unterscheiden sich folgendermaassen:

- a₁ Vorderrand des Carpus der Scherenfüsse ganzrandig, ohne Ecken.
- b₁ Stirnrand breit-dreieckig, die Seiten gerade, ohne Ausbuchtung über den Augen. *P. violaceus*
- b₂ Stirnrand mit einer deutlichen Ausbuchtung über den Augen.
- c₁ Oberfläche der Hand nahe dem äussern Rand mit kurzem Haarfilz besetzt. Zwischen den Fingern stehen kurzfilzige Haare. Stirn nur undeutlich in der Mitte gefurcht. *P. laevigatus*
- c₂ Oberfläche der Hand ohne Haare. Auf der untern Seite, zwischen den Fingern ein Büschel längerer Haare. Stirn mit einer deutlichen Medianfurche und einem Paar postfrontaler Höcker. *P. cinctipes*
- a₂ Vorderrand des Carpus der Scherenfüsse mit einer breiten, vorspringenden Ecke.
- b₁ Stirnrand ohne Ausbuchtung über den Augen. Cephalothorax und Scheren oben etwas uneben und rauh. *P. angulosus*
- b₂ Stirnrand mit einer Ausbuchtung über den Augen, der mittlere Theil von dem obern Orbitalrand durch je eine Kerbe getrennt. Oberfläche des Cephalothorax glatt. *P. punctatus*

***Petrolisthes violaceus* (GUÉRIN) 1830.**

Porcellana violacea GUÉRIN, Crust. Arachn. Ins., in: Voy. Coquille, Zool., V. 2, 1830, p. 33, tab. 3, fig. 2. — GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115. — MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 250. — GUÉRIN, in: Mag. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 6, tab. 25, fig. 2. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 174, tab. 51, fig. 2. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 196. — DANA, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 416, tab. 26, fig. 6. — HENDERSON, Chall. Anomur., 1888, p. 105.

Porcellana macrocheles PÖPPIG, in: Arch. Naturg., Jg. 1836, p. 142, tab. 4, fig. 1.

Petrolisthes violaceus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 259.

In Philadelphia befindet sich ein Exemplar von Valparaiso, das als Original bezeichnet ist (GUÉRIN's Sammlung). Ferner befinden sich dort zwei Exemplare von der WILKES'schen Expedition (DANA's Originale).

Chile (PÖPPIG, MILNE-EDWARDS, ORTMANN); Talcaguana (GUÉRIN), Valparaiso (GUÉRIN, DANA, HENDERSON), Concepcion (GRAY); Galapagos-Ins. (Acad. Philad.).

Petrolisthes laevigatus (GUÉRIN) 1835.

Porcellana laevigata und *granulosa* GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115. — GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 6—7, tab. 25, fig. 1. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 174—175, tab. 51, fig. 1. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 195, 197.

Porcellana striata MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 250.

Porcellana valida DANA, in: U. S. Explor. Exped., 1852, p. 415, tab. 26, fig. 5.

Petrolisthes validus HENDERSON, Chall. Anomur., 1888, p. 105.

Petrolisthes granulatus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 260.

In der Academy zu Philadelphia ist von GUÉRIN's *laevigata* 1 Originalstück, und von *granulosa* sind deren 2 vorhanden. Beide Formen stimmen vollkommen mit einander überein, bei dem erstern Stück sind die Granulationen des Körpers nur ein wenig undeutlicher als bei den letztern: sie sind aber vorhanden! Typische Exemplare von *P. valida* (von WILKES' Exped.) die ebenfalls in Philadelphia sich befinden, stimmen vollkommen mit den Originalexemplaren von *granulosa* überein. Ob aber die *P. granulosa* bei DANA (l. c. p. 416) hierher gehört, ist mir zweifelhaft: in Philadelphia sah ich 2 Exemplare von WILKES' Expedition, die mit diesem Namen bezeichnet sind: sie sind sehr schlecht erhalten, so dass eine spezifische Bestimmung unmöglich wird, aber sicher gehören sie nicht hierher, und vielleicht überhaupt nicht in diese Gruppe.

Scheint an den südamerikanischen Küsten häufig zu sein, sichere Fundorte sind: Messier Channel (HENDERSON), Payta (GUÉRIN), Bay of Talcaguana (GAY), Valparaiso (DANA, HENDERSON).

Petrolisthes cinctipes (RANDALL) 1839.

Porcellana cinctipes RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 136.

Porcellana rupicola STIMPSON, in: Boston J. Nat. Hist., V. 6, 1857,

p. 480, tab. 20, fig. 2 und Proc. Boston Soc. Nat. Hist., V. 6, 1857, p. 85.

Petrolisthes eriomereus STIMPSON, in: Annal. Lyc. New York, V. 10, 1874, p. 119. — LOCKINGTON, in: Annal. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 397.

Petrolisthes rupicolus LOCKINGTON, *ibid.* p. 396.

Die in Philadelphia aufbewahrten Originale RANDALL'S zeigen, dass *cinctipes* dieselbe Art ist wie *rupicola*. Der von RANDALL angegebene Fundort „Sandwich-Ins.“ beruht offenbar auf der unter seinem Material vorgekommenen Verwechslung der Localitäten.

Folgende Fundorte werden angegeben: California: Farallones, San Luis Obispo, Monterey, Mendocino (STIMPSON), San Francisco, Tomales (LOCKINGTON); Nieder-Californien (LOCKINGTON); Santa Barbara-Ins. (LOCKINGTON).

Petrolisthes angulosus (GUÉRIN) 1835.

Porcellana angulosa GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115. — GUÉRIN, in: Mag. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 7, tab. 25, fig. 3. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 175, tab. 51, fig. 3. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 195.

Porcellana punctata DANA, in: U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 421 (nach Originalem).

Petrolisthes reissi ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 260, tab. 11, fig. 15.

Mein *Petr. reissi* ist mit *angulosa* GUÉRIN identisch: von letzterer lagen mir 2 Originalexemplare in Philadelphia vor; 2 Exemplare ebenda von WILKES' Expedition (DANA'S Originale), die als *punctata* bezeichnet sind, gehören ebenfalls zu dieser Art, nicht zu der echten *punctata*.

Chile: Coquimbo (GUÉRIN); Peru (Acad. Philadelphia, DANA'S *punctata*). — Der von mir angegebene Fundort „Ancon, Ecuador“ dürfte wohl auf Ancon in Peru zu beziehen sein. Die betreffenden, von Dr. REISS gesammelten Exemplare wiesen ausser der Bezeichnung „Ancon“ keine weitere Angabe auf.

Petrolisthes punctatus (GUÉRIN) 1835.

Porcellana punctata GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115. — GUÉRIN, Iconograph. CUVIER Regn. Anim., Crust., 1829 bis 1844, tab. 18, fig. 1. — GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 7. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 175.

Porcellana cristata MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 254. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 194.

Das einzige Exemplar, das mir von dieser Art zu Gesicht ge-

kommen ist, ist ein Original Exemplar GUÉRIN's in der Academy zu Philadelphia. Die als *punctata* bezeichneten Exemplare DANA's gehören, wie gesagt, zur vorigen Art.

Chile: Valparaiso (GUÉRIN).

Gruppe des *Petrolisthes lamarcki*.

Diese Gruppe enthält etwa ein Dutzend Arten, die meist indopacifisch sind: nur eine Art scheint circumtropische Verbreitung zu besitzen. Es ist dies:

Petrolisthes armatus (GIBBES) 1850.

Von dieser Art habe ich im Ganzen 48 Exemplare in Händen gehabt.

Dieselbe steht derjenigen Form, die ich früher (in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 26) *P. lamarcki* nannte, äusserst nahe und ist identisch mit der Form, die ich dort und früher (in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 263) als *leporinoides* bezeichnet habe. Die unterscheidenden Charaktere sind folgende:

1) Hinterrand des Carpus der Scheerenfüsse mit einem Kiel, der mehr als 3 Dörnchen trägt.

2) Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse mit mehreren (mehr als 2) dicht neben einander stehenden Sägezähnen.

3) Merus der Gehfüsse am Oberrand mit Dörnchen in variabler Anzahl (Unterschied von *lamarcki*!).

4) Carpus der Scheerenfüsse ziemlich schlank, etwa 2mal so lang wie breit (dieses Merkmal unterscheidet die Art vorzüglich von DE MAN's *moluccensis*!).

Es scheint ferner diese Art niemals die Grösse des *P. lamarcki* (= *dentatus*) zu erreichen, im Durchschnitt sind die Exemplare nur halb so gross wie die grössten, die ich von letzterer Art gesehen habe.

DE MAN führt neuerdings (in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 374) unter dem Namen *Petr. dentatus* var. zahlreiche Exemplare von Atjeh an, die sich von *P. dentatus* (meinem *lamarcki*) durch die Dörnchen am Oberrand der Meren der Gehfüsse auszeichnen: diese Exemplare würden demnach zu der hier zu besprechenden Form gehören. Auch die von DE MAN (ebenda p. 376) *P. asiaticus* genannte Art dürfte hierher gehören: der angegebene Unterschied (geringere Breite des Carpus der Scheerenfüsse) scheint mir mehr auf Rechnung des jugendlichen Alters der Exemplare zu schreiben zu sein.

In so fern scheint aber DE MAN Recht zu haben, als mein *leporinoides* mit seinem *asiaticus* identisch ist.

Sollte sich die Ansicht DE MAN's bestätigen, dass die ursprüngliche *Porcellana asiatica* LEACH und ebenso die *lamarcki* LEACH zu der vorliegenden Art gehören, so müsste diese Art, die ich jetzt als *P. armatus* (GIBBES) 1850 bezeichne, den Namen *Petrolisthes lamarcki* (LEACH) 1820 tragen, und die Art, die ich (l. c.) als *lamarcki* auführte, muss den Namen *dentatus* (M.-E.) 1837 erhalten.

Ich muss weiter hinzufügen, dass zu *armatus*, wie ich ihn hier fasse, 2 Exemplare in Philadelphia gehören, die von Raraka (WILKES' Exped.) stammen und als *speciosa* DANA bezeichnet sind, also offenbar zu DANA's Originalen gehören: es würde somit die Verbreitung dieser Art im indo-pacifischen Gebiet durch einen neuen Fundort bestätigt werden. In Philadelphia finden sich noch andere Exemplare dieser Art aus dem Pacific mit den Localitäten Mauritius und Australien.

Sie kommt ferner an der Westküste von Centralamerika vor: als *Petr. marginatus* STIMPSON (in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 74) und *P. armatus* STREETS (in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1871, p. 240) bei Panama; als *P. armatus* KINGSLEY (in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1879, p. 406) bei Fonseca, Nicaragua, und unter demselben Namen wird sie von LOCKINGTON (in: Ann. Mag. Nat. Hist., [5] V. 2, 1878, p. 399) aus dem Golf von Californien angegeben.

Der *Petrolisthes armatus* (GIBBES) des tropisch ostamerikanischen Litoralgebietes, der mir jetzt in zahlreichen Exemplaren vorgelegen hat, ist absolut identisch mit den wenigen (8—10) indo-pacifischen Exemplaren, die ich bis jetzt gesehen habe. Diese ostamerikanische Form hat folgende Synonymie:

Porcellana armata GIBBES, in: Proc. Americ. Assoc., V. 3, 1850, p. 190. — GIBBES, in: Proc. Elliott Soc., V. 1, 1854, p. 11, tab. 1, fig. 4 (Florida). — v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 121, tab. 3, fig. 11 (Cuba).

Porcellana gundlachii GUÉRIN, Anim. artic., in: DE LA SAGRA, Hist. Cuba, 1857, p. 39, tab. 2, fig. 6 (Cuba).

Porcellana gundlachii v. MARTENS, l. c. p. 122, tab. 5, fig. 12 (juv.)¹⁾.

Porcellana leporina HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien,

1) Durch ein eigenthümliches Zusammentreffen gab v. MARTENS denselben Namen wie GUÉRIN.

1862, p. 523. — Crust. Novara, 1868, p. 78, tab. 6 fig. 7 (Rio de Janeiro).

Petrolisthes armatus STIMPSON, in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 73 (St. Thomas, Barbados, Aspinwall). — KINGSLEY, in: P. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1879, p. 406. — HENDERSON, Chall. Anomur., 1888, p. 105 (Bermuda). — HEILPRIN, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1888, p. 320 (Bermuda). — ORTMANN, Decap. u. Schizop. Plankton-Exped., 1893, p. 51 (Bermuda).

In Philadelphia befinden sich ferner Exemplare von Bahia, und ich habe in Princeton Exemplare von den Bahama-Inseln gesehen. Diese Form erstreckt sich demnach über den ganzen tropischen Theil des westlichen Atlantic, von Rio de Janeiro bis Florida und Bermuda. Doch auch auf der Ostseite des Atlantic scheint sie vorhanden zu sein, denn in der bei Gibraltar vorkommenden *Porc. digitalis* HELLER (Crust. südl. Europa, 1863, p. 183 und Crust. Novara, 1868, p. 77, tab. 6, fig. 6) kann ich nichts anderes sehen als diese Art.

Sicher ist demnach, dass der westindische *P. armatus* nicht nur auf der Westseite von Centralamerika, sondern auch im indo-pacifischen Gebiet vorkommt und dass vor allem die Raraka-Exemplare von DANA's *speciosa* hierher gehören. DANA's Name muss aber hinter dem von GIBBES aus Prioritätsgründen zurückstehen. Indo-pacifische Exemplare sind bisher gewöhnlich verkannt worden, was nicht überraschen kann, da man zunächst nicht vermuthen wird, dass eine indo-pacifische Form mit einer westindischen identisch ist. Sollte es sich bestätigen, dass die beiden oben erwähnten Namen von LEACH auf diese Form sich beziehen, so müsste selbstverständlich *P. lamarcki* als zu Recht bestehend auf sie angewandt werden.

Wenn auch immerhin noch viel Unsicherheit über die in Frage kommenden Arten resp. Artnamen herrscht, so dürfte es doch von bedeutender Wichtigkeit sein, dass ich hiermit die Existenz einer circumtropischen Art nachgewiesen habe, die aus der ostamerikanischen Region schon lange unter dem Namen *armatus* bekannt ist. Ob dieser Name auf die indo-pacifischen Exemplare zu übertragen ist oder ob für indo-pacifische Exemplare dieser Art schon eine andere, die Priorität besitzende Artbezeichnung aufgestellt ist, bleibt zur Zeit noch unentschieden.

Gruppe des *Petrolisthes galathinus*.

In diese Gruppe stelle ich 5 Arten, von denen die letzte aber etwas abweichende Charaktere zeigt: eine Sculptur durch Streifen ist

nur auf der Unterseite der Scheeren schwach angedeutet, dagegen tritt eine Sculptur durch Körner auf dem ganzen Körper auf. Diese Art, sowie die vorletzte neigen zur *tomentosus*-Gruppe hin.

Von *galathinus* habe ich 21 Exemplare gesehen, von *edwardsi* und *decacanthus* deren 6, von *iheringi* 1, während *bosci* mir noch nicht vorgelegen hat.

a₁ Streifensculptur auf dem Cephalothorax oder auf den Scheeren gut ausgesprochen.

b₁ Nur ein Epibranchialdörnchen vorhanden. Häufig (bei jungen Exemplaren) ein Supraorbitaldorn, der aber bei ältern Exemplaren verschwindet. Querstreifen der Oberfläche des Cephalothorax stark entwickelt.

c₁ Querstreifen des Cephalothorax kaum unterbrochen, besonders auf der Gastricalregion zusammenhängend. Oberseite der Hand mit langen, schrägen Streifen.

P. galathinus

c₂ Querstreifen des Cephalothorax unterbrochen, besonders so auf der Gastricalregion.

d₁ Die Querstreifen lang und entfernt von einander.

P. edwardsi

d₂ Die Querstreifen mehr schuppenförmig und näher an einander liegend.

P. bosci

b₂ Zwei Epibranchialdörnchen auf jeder Seite. Ferner stehen an der hintern Seite 2 Dörnchen. Querstreifen der Oberfläche des Cephalothorax undeutlich; jedoch finden sich auf der Unterseite der Hand die charakteristischen langen und schiefen Streifen.

P. decacanthus

a₂ Sculptur des Cephalothorax und der Oberseite der Scheeren aus flachen, aber deutlichen Granulationen bestehend, die vielfach schuppenförmig werden. Unterseite der Scheeren schuppig-granuliert, die Körner vielfach kurze, schiefe Reihen bildend. *P. iheringi*

Petrolisthes galathinus (Bosc).

Porcellana galathina Bosc, Hist. Nat. Crust., 1. éd., V. 1, 1803, p. 233, tab. 6, fig. 2. — LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 76. — LATREILLE, in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 28, 1819, p. 5. — DESMAREST, Considér. génér. Crust., 1825, p. 199. — Bosc (DESMAREST), Hist. Nat. Crust., 2. éd., V. 1, 1828, p. 299, tab. 6, fig. 2. — GIBBES, in: Proc. Elliott Soc., V. 1, 1854, p. 7, tab. 1, fig. 1. — GUÉRIN, Anim. artic., in: DE LA SAGRA, Hist. Cuba, 1857, p. 39, tab. 2, fig. 1 (*egregia* in tab).

Porcellana sexspinoso GIBBES, in: Proc. Amer. Assoc., V. 3, 1850, p. 190.
Porcellana boscii DANA, in: U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 421, tab. 26, fig. 11.

Porcellana danae GIBBES, in: Proc. Elliott Soc., V. 1, 1854, p. 11.

Petrolisthes sexspinosus STIMPSON, in: Ann. Lyc. N. York, V. 7, 1862, p. 73. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 405.

Petrolisthes occidentalis STIMPSON, l. c. — STREETS, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1871, p. 240. — LOCKINGTON, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 399. — FAXON, in: Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 69.

Petrolisthes brasiliensis SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1869, p. 38.

Petrolisthes danae KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 405, Anmerk. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 264.

Zwischen Exemplaren aus Westindien und von Panama vermag ich keine Unterschiede aufzufinden, so dass *occidentalis* als Synonym dieser Art anzusehen ist.

Es findet sich diese Art von Süd-Carolina über Westindien bis Rio de Janeiro und ebenso bei Panama an der Westküste von Amerika: es liegt also hier wiederum eine Art vor, die an der Ost- und Westseite des tropischen Amerika vorkommt.

Petrolisthes edwardsi (SAUSSURE).

Porcellana edwardsi SAUSSURE, in: Rev. Magas. Zool., (2) V. 5, 1853, p. 366, tab. 12, fig. 3. — STIMPSON, in: J. Boston Soc. Nat. Hist., V. 6, 1857, p. 450.

Petrolisthes edwardsius LOCKINGTON, Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 400.

Petrolisthes agassizi FAXON, in: Bull. Mus. Comp. Zool., V. 24, 1893, p. 174. — FAXON, Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 69, tab. 15, fig. 1.

Diese Art besitzt in der Jugend einen Supraorbitalstachel (wie auch die vorige), bei alten Exemplaren fehlt dieser jedoch. Den *P. agassizi* bei FAXON vermag ich hiervon nicht zu unterscheiden. Charakteristisch ist vor allem die Sculptur der Scheerenfüsse, wo die Querstreifen schuppenförmig werden und stellenweis in Granulationen übergehen.

Westküste von Centralamerika: Panama (FAXON); Mexico, Mazatlan (SAUSSURE); Golf von Californien: Mulege Bay (LOCKINGTON).

Petrolisthes bosci (SAVIGNY).

Porcellana boscii SAVIGNY, Expéd. Egypt. Crust., 1817, tab. 7, fig. 2.

— GUÉRIN, Crust. Expéd. Morée, Zool, V. 3, 1, 1832, p. 33. — GIBBES, in: Proc. Elliott Soc., V. 1, 1854, p. 11. — HELLER, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Jg. 41, V. 1, 1861, p. 256. — HELLER, Crust. südl. Europa, 1863, p. 184. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 104. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 22, 1888, p. 217.

Porcellana rugosa MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 252.
Petrolisthes boscii HENDERSON, Trans. Linn. Soc. London Zool., (2) V. 5, 1893, p. 427.

Diese Art habe ich selbst noch nicht gesehen, sie ist aber besonders von DE MAN gut geschildert worden und unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden Arten sofort durch dichter stehende und mehr schuppenförmige Querstreifen des Cephalothorax.

Die Verbreitung — wenn alle vorliegenden Daten richtig sind — würde sehr interessant sein. Zunächst kommt diese Art in der indo-pazifischen Region vom Rothen Meer über das südliche Indien, die Mergui-Inseln bis Australien (HENDERSON) vor. Dann aber werden von GUÉRIN mehrere Fundorte an den griechischen Küsten (im Mittelmeer) angegeben (Modon, Pylos und Golf von Argos). Aus dem Mittelmeer sind seit GUÉRIN nie wieder Exemplare dieser Art bekannt geworden, und es dürfte sich empfehlen, abzuwarten, ob diese Fundorte sich bestätigen. Eine solche Verbreitung, im indo-pazifischen Gebiet und im Mittelmeer, würde in thiergeographischer Beziehung sehr wichtig sein, da sie auf alte Zustände in der Vertheilung von Wasser und Land hinweisen würde. Ich halte eine solche Verbreitung gerade bei dieser Form für möglich, wie denn auch das Vorkommen von *P. galathinus* auf ältere Zeiten hinweist.

Petrolisthes decacanthus n. sp. (Taf. 17, Fig. 2).

Stirn deutlich dreilappig, Seitenlappen rechtwinklig. Ein scharfer Supraocularstachel ist vorhanden. Acussere Orbitalecke dornförmig, und hinter diesem Dörnchen steht ein zweites noch vor der Cervicalfurche. Hinter der Cervicalfurche befinden sich 2 Epibranchialdörnchen. Oberfläche des Cephalothorax fein querrunzlig gestreift und fein behaart, die Streifen sind undeutlicher und stehen dichter als bei den vorhergehenden Arten dieser Gruppe. Carpus der Scheerenfüsse fast 2mal so lang wie breit, obere Fläche in der Mitte quergerunzelt, an den Rändern fein schuppenförmig granulirt. Vorderrand mit 4 bis 5 scharfen, sägeförmigen Zähnen, Hinterrand mit 5—7 scharfen Dörnchen. Hand dreiseitig, obere Fläche gleichmässig granulirt, die Körner sind etwas schuppenförmig (ähnlich wie bei *P. edwardsi*, aber

viel kleiner): es sind keine Streifen vorhanden. Untere Fläche der Hand mit deutlichen und scharfen, schrägen Querstreifen, die nahe am Aussenrand schuppenförmig werden. Oberrand des Merus der Gehfüsse mit Dörnchen besetzt, Unterrand des Merus der zweiten und dritten Pereiopoden nahe dem distalen Ende mit einem Dörnchen.

Diese Art steht im Habitus dem *coccineus* (OWEN) nahe und bildet durch die undeutliche Querstreifung des Cephalothorax und die Behaarung desselben einen Uebergang zur *tomentosus*-Gruppe.

Die Originale dieser Art (3 ♂♂ und 3 ♀♀) befinden sich in der Academy zu Philadelphia und stammen von Tahiti (A. J. GARRETT coll.).

Petrolisthes iheringi n. sp. (Taf. 17, Fig. 3).

Stirnrand schwach dreilappig. Ein scharfes Epibranchialdörnchen ist vorhanden. Oberfläche des Cephalothorax dicht mit meist runden Körnern besetzt, die in der Mitte des hintern Theiles flach werden und nur auf den hintern Branchialgegenden und in der Mitte der Gastricalgegend die Tendenz zeigen, zu kurzen Querreihen zusammenzutreten. Eigentliche Querfurchen oder -linien sowie Haare fehlen auf der Oberseite des Cephalothorax. Carpus der Scheerenfüsse etwa 3mal so lang wie breit; Vorderrand mit 3 spitzen Zähnen, Hinterrand mit einem etwas auf die Oberseite gerückten Kiel, der distal 3 scharfe Dörnchen trägt, wovon das am distalen Ende stehende doppelt ist. Obere Fläche des Carpus fein und deutlich granulirt, die Granulationen in der Mitte zu kurzen, undeutlichen Querreihen zusammentretend. Am Aussenrand finden sich 3 ganz feine, dornförmige Spitzchen, die aber schwer zu sehen sind. Unterseite der Hand ebenfalls granulirt, die Körner treten in der Nähe des Aussenrandes deutlicher zu kurzen, schiefen Querreihen zusammen. Hand ganz unbehaart, nur an der Basis der Finger findet sich innen ein kurzer Filz. Gehfüsse am Oberrand des Merus aller drei Paare mit 2 feinen Dörnchen; Unterrand an den beiden ersten Paaren distal mit einem Dörnchen. Die Meren sind auf der obern Fläche, ähnlich wie der hintere Theil des Cephalothorax, mit flachen, gerundeten Körnchen besetzt. Andeutungen solcher Körner finden sich auch auf den Carpen und Propoden der Gehfüsse.

Diese Art zeigt durch die noch stellenweis erhaltene Anordnung der Körner in Querreihen ihre Verwandtschaft mit dieser Gruppe an, die im Wesentlichen aus Granulationen bestehende Sculptur ist aber eigenthümlich. Durch die Dörnchen am Aussenrand der Hand und durch den doppelten Dorn am distalen Ende des Hinterrandes des Carpus der Scheerenfüsse neigt sie aber stark zur *tomentosus*-Gruppe

hin. Es fehlt ihr jedoch die Behaarung, die sonst bei letzterer Gruppe auftritt. Ohne Zweifel ist sie als Uebergangsform zwischen beiden Gruppen aufzufassen.

Das Original Exemplar dieser Art wurde mir von Herrn Dr. v. JHERING zugesandt: es stammt von São Sebastião von der brasilianischen Küste.

Gruppe des *Petrolisthes tomentosus*.

Diese Gruppe enthält sieben Arten, die alle indo-pacifisch sind. Von 5 Arten habe ich Exemplare in Händen gehabt (je nur 3—4, nur bei *militaris* deren 8), nur *carinipes* kenne ich nicht, dieser ist aber durch DE MAN genügend bekannt, und ebenso habe ich noch keine tysischen Exemplare von *scabriculus* gesehen, doch dürfte letztere Art vielleicht mit *militaris* zusammenfallen.

a₁ Ohne Supraocular- und ohne Epibranchialstacheln. Hinterrand des Carpus der Scheerenfüsse ohne Dörnchen.

b₁ Cephalothorax dicht filzig, mit Büscheln längerer Haare. Meren der Gehfüsse (besonders der 3. Pereiopoden) bei erwachsenen Exemplaren oben mit 1—2 Dörnchen. *P. penicillatus*

b₂ Cephalothorax dicht behaart, aber nicht filzig. Meren der Gehfüsse ohne Dörnchen. *P. trivirgatus*

a₂ Ohne Supraocular-, aber mit Epibranchialstacheln. Cephalothorax behaart. Carpus der Scheerenfüsse am Hinterrand mit 2—3 Dörnchen, der Enddorn doppelt. Merus der Gehfüsse am obern Rand mit mehreren Dörnchen, am Unterrand mit 1—2 Dörnchen am distalen Ende. *P. tomentosus*

a₃ Mit Supraocular- und mit Epibranchialstacheln.

b₁ Sonst stehen keine weitem Stacheln auf dem Cephalothorax.

c₁ Nahe dem Hinterrand des Carpus der Scheerenfüsse steht eine Reihe von 2—3 Dörnchen, davon ist das distale doppelt. Carpus der zweiten Pereiopoden am obern distalen Ende mit einem Dorn. *P. coccineus*

c₂ Eine Reihe von 4 Dörnchen steht am Hinterrand selbst des Carpus, das distale Dörnchen ist doppelt. Carpus des zweiten Pereiopoden ohne Dorn. *P. carinipes*

b₂ Seitenränder des Cephalothorax, ausser dem Epibranchialstachel, mit 2—6 weitem Stachel.

c₁ Seitenränder mit 2—3 accessorischen Stacheln. Seitenlappen des Stirnrandes ohne Dörnchen. *P. militaris*

c₂ Seitenränder mit 5—6 accessorischen Stacheln. Seitenlappen des Stirnrandes mit feinen Dörnchen. *P. scabriculus*

Petrolisthes penicillatus (HELLER).

Porcellana penicillata HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1862, p. 523. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 79.

Porcellana villosa RICHTERS, in: Beitr. Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 160, tab. 17, fig. 11, 12. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 559.

Petrolisthes villosus ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 264.

Fundorte: Mauritius (RICHTERS), Amiranten (MIERS), Nicobaren (HELLER), Fidji-Ins. (ORTMANN).

Petrolisthes trivirgatus ORTMANN.

in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 26.

Ost-Afrika: Dar-es-Salaam.

Petrolisthes tomentosus (DANA).

Porcellana tomentosa DANA, in: U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 420, tab. 26, fig. 10.

Petrolisthes pubescens STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 241.

Petrolisthes tomentosus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 264.

Paumotu-Ins. (DANA), Loo-Choo-Ins. (STIMPSON).

Petrolisthes coccineus (OWEN).

Porcellana coccinea OWEN, Zool. BEECHEY'S Voy. Blossom, 1839, p. 87, tab. 26, fig. 1, 2. — DANA, in: U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 423.

Porcellana barbata HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1862, p. 523. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 80, tab. 6, fig. 8.

Petrolisthes barbatus DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 296, tab. 7, fig. 4.

In Philadelphia habe ich 3 Exemplare dieser Art gesehen. Es kann kein Zweifel darüber herrschen, dass *P. coccineus* bei OWEN mit *barbata* HELLER, nach der Schilderung, die DE MAN von letzterer giebt, identisch ist.

Die Art zeigt Beziehungen zur *galathinus*-Gruppe: die untere Fläche der Hand trägt schuppenförmige Granulationen, wie sie in letzterer Gruppe oft beobachtet werden, es fehlen jedoch Querstreifen. Der Aussenrand der Hand ist in der für die *tomentosus*-Gruppe charakteristischen Weise bedornt.

Nicobaren (HELLER), Flores (DE MAN), Tahiti (Acad. Philadelphia), Paumotu-Ins. (OWEN), Sandwich-Ins. (DANA).

Petrolisthes carinipes (HELLER).

Porcellana carinipes HELLER, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Jg. 44, V. 1,

1861, p. 257, tab. 2, fig. 5. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 104.

Petrolisthes carinipes DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 299, tab. 7, fig. 5.

Bisher nur aus dem Rothen Meer bekannt.

Petrolisthes militaris (HELLER).

Porcellana annulipes GRAY, List. specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 63 (nomen nudum).

Porcellana militaris HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1862, p. 523. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 75. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 410.

Petrolisthes annulipes MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 270, tab. 29, fig. B u. p. 558. — HENDERSON, in: Chall. Anomur., 1888, p. 106.

Petrolisthes militaris ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 265. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) Zool., V. 5, 1893, p. 427.

Die Originale von *annulipes* gehören nach HENDERSON hierher, nicht zur folgenden Art.

Fundorte: Seychellen (MIERS); Indien: Muttuwartu Par und Cheval Par (HENDERSON), Ramswaram (HENDERSON); Nicobaren (HELLER); Java (DE MAN); Philippinen (GRAY); Loo-Choo-Ins. (ORTMANN); Nord- und Nordost-Australien (MIERS, HENDERSON).

Petrolisthes scabriculus (DANA).

Porcellana scabricula DANA, in: U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 424, tab. 26, fig. 13. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 75. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 411.

Ich habe diese Art noch nicht gesehen. Möglicher Weise (vgl. HENDERSON) ist sie mit der vorigen zu vereinigen.

Nicobaren (HELLER); Sulu-See (DANA); Amboina (DE MAN).

Gruppe des *Petrolisthes tuberculatus*.

Hierher gehören nur 2 Arten, die auf die Westküste Südamerikas beschränkt sind, von welchen mir in Philadelphia Exemplare (5 resp. 4) vorlagen. Beide Arten sind scharf unterschieden, aber dennoch verwechselt worden. Auch ist ihre Synonymie etwas verwickelt, da unglücklicher Weise für beide Speciesnamen aufgestellt wurden, die sehr ähnlich klingen, so dass hier doppelte Vorsicht geboten ist, um Verwirrungen zu vermeiden.

a₁ Die drei Stirnzähne sind ziemlich gleich entwickelt. Vorderrand

des Carpus der Scheerenfüsse an der Basis verbreitert, mit lappenförmigen Zähnen. *P. tuberculatus*

- a₂ Die drei Stirnzähne sind sehr ungleich, der mittelste ist bedeutend breiter und oben concav. Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse mit dornförmigen Zähnen. *P. affinis*

Petrolisthes tuberculatus (GUÉRIN).

- Porcellana tuberculata* GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 155. — GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 7, tab. 26, fig. 2. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 175, tab. 52, fig. 2. — DANA, in: U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 422.
- Porcellana lobifrons* A. MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 256.
- Porcellana tuberculifrons* MILNE-EDWARDS et LUC., Crust., in: d'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 33 (pr. part.). — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 193.

Die *P. tuberculifrons* bei M.-E. et LUC. umfasst diese und die folgende Art.

Chile (MILNE-EDWARDS): Valparaiso (GUÉRIN, GAY, DANA); Peru: San Lorenzo (DANA).

Petrolisthes affinis (GUÉRIN).

- Porcellana affinis* GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115.
- Porcellana tuberculosa* MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 256. — GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 8. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 176. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 194.
- Porcellana tuberculifrons* MILNE-EDWARDS et LUCAS, l. c. p. 33 (pr. part.). — DANA, in: U. S. Explor. Exped., Crust., 1852, p. 422.

Porcellana affinis ist eigentlich „nomen praeoccupatum“, da dieser Name schon von GRAY (in: Zoolog. Miscell., 1831, p. 15) gebraucht wurde. Da die GRAY'sche Form völlig undefinierbar ist und die vorliegende in die Gattung *Petrolisthes* versetzt wird, so ist in Verbindung mit letzterm Gattungsnamen der Speciesname *affinis* zulässig und muss nach dem Prioritätsgesetz angewandt werden.

Chile (MILNE-EDWARDS, GUÉRIN, GAY): Valparaiso (DANA).

Gattung *Pachycheles* STIMPSON.

STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 228. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 28.

Diese Gattung ist genügend von STIMPSON charakterisirt worden, und ich habe (l. c.) die Unterschiede nochmals hervorgehoben: ich

muss hier nochmals wiederholen, dass einerseits die Seiten des Cephalothorax, andererseits der Bau der Antennen es ist, der diese Gattung von allen übrigen der Familie unterscheidet.

An den Seitentheilen (Epimeren) des Cephalothorax ist hinten ein besonderes, drei- oder schiefeckiges Stück durch eine häutige Naht abgetrennt: diese Bildung findet sich sonst bei keiner Gattung. Das erste Stielglied der äussern Antennen besitzt einen queren Kiel, der aber nicht ganz bis zur äussern Ecke des obern Orbitalrandes reicht. In die Lücke zwischen dem ersten Glied der äussern Antennen und dieser Ecke des Orbitalrandes fügt sich ein kleiner Fortsatz des zweiten Stielgliedes der äussern Antennen ein. Diese Bildung der Antennen ist intermediär zwischen *Petrolisthes* und *Porcellana*, da das erste Stielglied zwar gegen den Orbitalrand sich vorstreckt, aber sich noch nicht völlig mit ihm vereinigt.

Zur Zeit der Abfassung der citirten Arbeit kannte ich nur vier Arten dieser Gattung: jetzt habe ich deren sieben gesehen, und alle zeigen die beiden oben angeführten Charaktere.

Dem gegenüber stellt nun DE MAN (in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 378 u. 380) immer noch zwei hierher gehörige Arten zu *Pisoma*: er wagt es nicht, wie er sagt, die Frage zu entscheiden, ob sie, wie ich nachgewiesen habe, zu *Pachycheles* gehören. Ich glaube, es wäre dies sehr leicht gewesen, wenn DE MAN auf die von mir hervorgehobenen generischen Charaktere geachtet hätte.

DE MAN bezweifelt ferner, dass *Pisoma sculptum* M.-E. zu *Porcellana natalensis* KRAUSS gehört, und es erscheint ihm unsicher, zu welcher Form meine Exemplare gehören. Ich glaube, ich habe schon damals genügend betont, dass mein ostafrikanisches Exemplar absolut mit *natalensis* übereinstimmt. Gerade der Vergleich dieses Stückes mit dem jungen, das ich früher als *sculptum* auführte, und der Vergleich beider mit DE MAN's Beschreibung von *sculptum* haben mich zu dieser Identificirung gebracht, und auch jetzt halte ich ganz entschieden an dieser Ansicht fest. DE MAN weist zwar auf einige scheinbare Widersprüche der Beschreibung und Abbildung bei KRAUSS mit seinen Exemplaren hin: diese lassen sich aber ohne Mühe theilweis auf eine blosser Verschiedenheit in der Ausdrucksweise, theilweis auf das verschiedene Alter der betreffenden Exemplare zurückführen. Zwischen meinen beiden Exemplaren konnte ich nur den Unterschied finden, dass bei *sculptum* die Sculptur der Scheerenfüsse weniger aus-

gesprochen und deutlich ist als bei *natalensis*: alle bisher als *sculptum* bezeichneten Exemplare waren aber klein (Cephalothorax nur wenige Millimeter lang), während *natalensis* bei KRAUSS und mein ostafrikanisches Exemplar bedeutend grösser sind.

Ich stelle die Arten dieser Gattung hier in Schlüsselform zusammen und gebe dann ihre Synonymie. Von *mexicanus*, *stevensi* und *rudis* habe ich nur je 1 Exemplar gesehen, von *sculptus* und *pisum* deren je 2, von *grossimanus* 5 und von *panamensis* 7. Die übrigen Arten, *tomentosus*, *barbatus*, *pectiniscarpus* und *moniliferus*, habe ich nach der vorliegenden Literatur eingereiht.

a₁ Carpus und Hand der Scheerenfüsse granulirt. Keine Längswülste, Körnerreihen oder Protuberanzen auf der Hand.

b₁ Hand auf der obern Fläche behaart.

c₁ Carpus mit 3 Längsreihen von weissen, glänzenden Körnern, sein Vorderrand mit 3—4 kleinen Zähnen, proximal breit gerundet. *P. tomentosus*

c₂ Carpus ohne Längsreihen von Körnern.

d₁ Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse mit 3 bis 4 kleinen, scharfen Zähnen. *P. barbatus*

d₂ Vorderrand des Carpus proximal mit einem grossen Zahn, auf den 1—2 kleinere folgen. *P. panamensis*

b₂ Oberfläche der Hand nicht behaart.

c₁ Vorderrand des Carpus mit 2 Zähnen. Körner der Hand fein, dazwischen, unregelmässig zerstreut, stehen grössere Körner. Dactylus der Hand glatt. *P. grossimanus*

c₂ Vorderrand des Carpus mit 3 Zähnen. Dactylus granulirt.

d₁ Körner der Hand fein und gleichmässig. *P. mexicanus*

d₂ Körner der Hand gross. *P. stensivi*

c₃ Vorderrand des Carpus mit 8 kleinen, gleichmässigen, dornförmigen Zähnen. Hand mit unregelmässigen Granulationen, die grössten bisweilen etwas in Reihen stehend.

P. pectiniscarpus

a₂ Carpus und Hand granulirt. Die Körner stehen deutlich in Reihen oder bilden Längswülste oder Protuberanzen sind vorhanden.

b₁ Die Körner sind gross und bilden einfache Längsreihen auf Carpus und Hand. Vorderrand des Carpus gezähnt.

P. moniliferus

b₂ Körner unregelmässig, Oberfläche der Hand sehr uneben, mit einer kräftigen Protuberanz ungefähr in der Mitte. Carpus mit

2 Längsreihen von stärker vorragenden Körnern, sein Vorder-
rand nicht gezähnt. *P. rudis*

b₃ Körner feiner, auf der Hand auf 2—4 stumpfen Längswülsten
stehend. Vorderrand des Carpus gezähnt. *P. sculptus*

a₃ Hand nicht granulirt, mit 4 glatten, stumpfen Längswülsten.
P. pisum

Pachycheles tomentosus HENDERSON.

in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 428, tab. 39, fig. 16—18.
Indien: Kurachi.

Pachycheles barbatus A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: Bull. Soc. Philom. Paris, (7) V. 2, 1878, p. 228.
— HENDERSON, Challenger Anom., 1888, p. 114.
Cap Verde-Inseln.

Pachycheles panamensis FAXON.

in: Bull. Mus. Comp. Zool., V. 24, 1893, p. 175 und Mem. Mus. Comp.
Zool., V. 18, 1895, p. 71, tab. 15, fig. 12.

Ist von Panama beschrieben. Ebendaher stammen 4 Exemplare
in der Sammlung der Academy zu Philadelphia. 3 weitere Exemplare,
die ich von dieser Art nicht unterscheiden kann, hatte Herr Dr. RANKIN
in Princeton zur Bearbeitung in Händen, und diese stammen von den
Bahama-Inseln. Es liegt also hier wieder eine der Ost- und
Westküste Amerikas gemeinsame Art vor. Uebrigens steht der west-
afrikanische *barbatus* dieser Art äusserst nahe.

Pachycheles grossimanus (GUÉRIN).

Porcellana grossimana GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. Hist. France,
1835, p. 116. — GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, cl. 7, p. 8, tab. 26,
fig. 3. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 176, tab. 52,
fig. 3. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 414.

Pachycheles laevidactylus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892,
p. 266, tab. 12, fig. 1.

Chile: Valparaiso (GUÉRIN, DANA); Peru: San Lorenzo (DANA).
— Der von mir für *laevidactylus* angeführte Fundort „Brasilien“
dürfte anzuzweifeln sein: die Strassburger Exemplare waren ohne
jeden Erwerbsnachweis, so dass sich die Richtigkeit der Localität nicht
controliren lässt. In Philadelphia habe ich 3 weitere Exemplare dieser
Art gesehen.

Pachycheles mexicanus STREETS.

in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1871, p. 225, tab. 2, fig. 1.

Das Original dieser Art befindet sich in der Academy zu Philadelphia und stammt aus dem Golf von Tehuantepec.

A. MILNE-EDWARDS (in: FOLIN et PÉRIER, Les fonds de la mer, V. 1, 1867—71, p. 128, tab. 26) beschreibt sehr oberflächlich eine *Porcellana (Pachycheles) crassa* von den Perl-Inseln bei Panama. Diese Form ist sehr jugendlich und gehört vielleicht zu *grossimanus* oder *mexicanus*.

Pachycheles stevensi STIMPSON.

STIMPSON, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 242. — MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 47. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 267.

Japan.

Pachycheles pectiniscarpus STIMPSON.

in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 242.

Ist eine noch zweifelhafte Art, für die keine Localität angegeben wird.

Pachycheles moniliferus (DANA).

Porcellana monilifera DANA, in: U. S. Explor. Exped., Crust., 1852, p. 413, tab. 26, fig. 3.

Rio de Janeiro.

Pachycheles rudis STIMPSON.

STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 76, tab. 1, fig. 5.

— LOCKINGTON, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 404.

Von dieser Art habe ich 1 Exemplar in Philadelphia gesehen.

Californien: Monterey, San Luis Obispo, San Francisco (STIMPS.), Santa Rosa-Insel (LOCKINGTON); Nieder-Californien (LOCKINGTON).

Pachycheles sculptus (MILNE-EDWARDS).

Porcellana sculpta A. MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 253.

Porcellana natalensis KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 58, tab. 4, fig. 1.

Porcellana (Pisisoma) sculpta DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 413.

Pisisoma sculptum ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 265.

— DE MAN, *ibid.* V. 9, 1896, p. 378.

Pachycheles sculptus ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 29.

Natal (KRAUSS); Dar-es-Salaam (ORTMANN); Atjeh (DE MAN); Java (MILNE-EDWARDS, DE MAN); Loo-Choo-Ins. (ORTMANN).

Pachycheles pisum (MILNE-EDWARDS).

- Porcellana pisum* MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 254. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 73.
- Porcellana pulchella* HASWELL, in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, V. 6, 1882, p. 758. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 148.
- Pachycheles pulchellus* MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 273, tab. 30, fig. A. — HENDERSON, Chall. Anomur., 1888, p. 114. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 30.
- Porcellana sculpta* DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 218.
- Pisoma pisum* DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 380.

Ich schliesse mich der Ansicht DE MAN's an, dass *Porc. pisum* zu dieser Art gehört. Dieselbe steht der vorigen sehr nahe und unterscheidet sich wesentlich nur durch das Fehlen der Körner auf der Hand.

Mergui-Ins. (DE MAN); Atjeh (DE MAN); Arafura-See (HENDERSON) Torres-Strasse (MIERS, ORTMANN); Queensland (HASWELL, HENDERSON).

Es würden somit zwei der typischen Arten, die STIMPSON zu *Pisoma* stellte, aus dieser Gattung entfernt werden. Es fragt sich nun, was für *Pisoma* noch übrig bleibt. STIMPSON führt *Pisoma riisei* von St. Thomas an (in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 75) und KINGSLEY (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 406, tab. 14, fig. 2) hat eine *Pisoma glabra* von Key West beschrieben: beide Arten sind mir unbekannt.

Ich selbst (in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 26, tab. 2, fig. 6) habe von Dar-es-Salaam eine *Pisoma granulata* bekannt gemacht. Letztere stimmt in ihren generischen Charakteren absolut mit *Petrolisthes* überein, unterscheidet sich jedoch durch den gerundeten und etwas geschwollenen Cephalothorax und durch die dicken, gedrungenen und kurzen Scheerenfüsse. An diese Art schliessen sich zwei weitere als *Petrolisthes* beschriebene Arten von STREETS an, deren Originale ich in Philadelphia gesehen habe, nämlich: *Petrol. jugosus* STREETS (in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 134. — KINGSLEY, ibid. 1879, p. 405) von St. Martin und Key West, und *Petrol. nodosus* STREETS (ibid. p. 133) von St. Martin.

Diese 3 mir bekannten Arten kann ich aber generisch nicht von *Petrolisthes* trennen, und *Pisoma*, zunächst auf diese 3 Arten beschränkt, würde nur eine Untergattung von *Petrolisthes* zu bilden haben.

Von *P. jugosus* sind zahlreiche Exemplare in Philadelphia vorhanden. Der Stirnrand ist schwach dreilappig, die Oberfläche des Cephalothorax eben und glatt. Vorderrand des Carpus mit 4—5 fast

gleichen, scharfen Zähnen, seine Oberfläche mit 3 Längswülsten, die 2 Furchen einschliessen. Hand am Aussenrand mit Haaren besetzt, Oberfläche mit einem breiten Längswulst, der von je einer Längsgrube begleitet wird.

Von *P. nodosus* ist nur ein Original vorhanden. Der Stirnrand ist deutlich dreilappig, der mittlere Lappen ragt nur sehr wenig weiter vor als die seitlichen. Oberfläche des Cephalothorax knotig. Carpus und Hand mit granulirten Längswülsten.

Mein *Petrolisthes (Pisisoma) granulatus* hat die Oberfläche von Carpus und Hand fein granulirt, auf dem Cephalothorax fehlen die Knoten, und die Haare am Rand der Hand fehlen ebenfalls.

Calappa japonica ORTMANN.

C. japonica ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 566, tab. 26, fig. 8.

C. exanthematosa ALCOCK et ANDERSON, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 63, part 2, No. 3, 1894, p. 177, und Illustr. Zool. Investigator, Crust., V. 3, 1895, tab. 15, fig. 1.

ALCOCK u. ANDERSON'S Art ist absolut identisch mit meiner *japonica*. Das Vorkommen dieser Form ist interessant: meine Exemplare stammten aus der Tokio-Bai, Japan, nunmehr ist sie auch im Bengalischen Meerbusen, in Tiefen von 91—112 Fad. nachgewiesen.

Xantho gaudichaudi MILNE-EDWARDS.

Xantho gaudichaudi MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 1, 1834, p. 396. — MILNE-EDWARDS et LUCAS, Crust., in: d'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 15, tab. 5, fig. 4.

Xantho bifrons ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 450, tab. 17, fig. 7.

Mein *X. bifrons* ist identisch mit *gaudichaudi* M.-E.: ich habe das früher nicht erkannt, da mir die Abbildung letzterer Art unbekannt geblieben war.

Der von mir angegebene Fundort Ecuador, Ancon-Golf, dürfte auf Ancon in Peru zu beziehen sein. Vgl. oben unter *Petrolisthes angulosus*. Die Art wird von Chile (MILNE-EDWARDS) und Peru: Callao (M.-E et LUC.) angegeben.

Familie *Potamonidae* ORTMANN.

Telphusidae DANA, in: U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 145. — WOOD-MASON, in: J. Asiatic Soc. Bengal., V. 40, part 2, 1871, p. 192. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 430.

Thelphusina MILNE-EDWARDS, in: ANN. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 207.

Potamonidae ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 445.

Da der Gattungsname *Thelphusa* ein Synonym von *Potamon* ist, muss dem entsprechend der Name der Familie geändert werden. Die richtige Schreibweise des Gattungsnamens ist *Thelphusa*, nicht: *Telphusa* (vgl. LATREILLE, Cours d'Entomologie, 1831, p. 338 Anmerkung).

Ich schicke hier gleich einen Schlüssel für die Unterfamilien und Gattungen voraus, weiter unten werde ich dann noch die nöthigen Bemerkungen dazu machen.

a₁ Merus der dritten Maxillarfüsse nicht länger als breit, sein Aussenrand zwischen der Articulation mit dem Ischium und der Insertion des Carpus eine Ecke bildend oder gebogen.

b₁ Aussenrand des Merus der dritten Maxillarfüsse eine Ecke bildend, die Gestalt des Merus ist daher unregelmässig viereckig. Carpus an der vordern innern Ecke inserirt. Buccalfeld vorn zweitheilig. Exopodit des dritten Maxillarfusses gut entwickelt.

Unterfamilie: *Potamoninae*

c₁ Stirnrand gerade oder leicht ausgebuchtet.

d₁ Stirnrand fast horizontal vorragend. Seitenränder des Cephalothorax mit scharfen und grossen, ziemlich gleichen Zähnen oder Dornen. *Parathelphusa*

d₂ Stirnrand mehr oder weniger abschüssig. Seitenränder des Cephalothorax selten mit unregelmässigen Dornen besetzt, oft aber gekerbt, granulirt oder ganzrandig.

Potamon

c₂ Stirnrand vorgezogen, aus 2 deutlichen, rundlichen Lappen bestehend. *Erimetopus*

b₂ Aussenrand des Merus der dritten Maxillarfüsse selten undeutlich eine Ecke bildend. Umriss des Merus nahezu dreiseitig, Carpus an der vordern Ecke inserirt.

c₁ Die ausführenden Canäle wohl begrenzt, nach vorn bis zum Stirnrand vorgezogen und von den ersten Maxillarfüssen bedeckt. Exopodit des dritten Maxillarfusses gut entwickelt.

Unterfamilie: *Deckeniinae* — *Deckenia*

c₂ Mundfeld vorn viertheilig: die Gaumenleisten reichen bis zum vordern Rand des Mundfeldes und bilden so 2 seitliche, wohl begrenzte Rinnen, die aber nicht nach vorn verlängert sind. Exopodit des dritten Maxillarfusses kurz, sehr selten mit Geissel, meist ohne diese oder ganz reducirt.

Unterfamilie: *Potamocarcininae*

- d₁ Ein innerer Suborbitalappen ist gut entwickelt und vom untern Orbitalrand scharf abgesetzt. Exopodit des dritten Maxillarfusses vorhanden.
- e₁ Suborbitalappen nicht die Stirn erreichend, Antennen in der Orbitalspalte stehend. Exopodit des dritten Maxillarfusses mit oder ohne Geißel, kürzer als das Ischium. *Potamocarcinus*
- e₂ Suborbitalappen mit dem Stirnrand zusammenstossend.
- f₁ Die Antennen treten hinter dem Suborbitalappen in die Augenhöhle ein. Suborbitalappen an die seitlichen Ecken des Stirnrandes stossend. Exopodit des dritten Maxillarfusses ohne Geißel, etwa so lang wie das Ischium. *Epilobocera*
- f₂ Antennen von der Augenhöhle getrennt: der Suborbitalappen vereinigt sich mit einem kleinen Fortsatz der Stirn, der hinter und unter den Seitenecken des Stirnrandes sich abwärts erstreckt; die Seitenecken selbst der Stirn sind frei. Exopodit des dritten Maxillarfusses ohne Geißel, etwa ein Drittel so lang wie das Ischium. *Hypolobocera*
- d₂ Ein isolirter Suborbitalappen ist nicht vorhanden, sondern der innere Theil des untern Orbitalrandes selbst vereinigt sich mit der Stirn. Exopodit des dritten Maxillarfusses ganz reducirt. *Kingsleya*
- a₂ Merus der dritten Maxillarfüsse länger als breit, sein Aussenrand fast gerade, Vorderrand nach innen schief abgestutzt. Carpus am schiefen Rand nahe der spitzen vordern Ecke inserirt. Mundfeld vorn zweitheilig. Unterfamilie: *Trichodactylinae*
- b₁ Dactyli der Gehfüsse cylindroidisch, mit dichten, filzigen Haaren bedeckt. Mittlerer Kiel des Mundfeldes nicht gefurcht. *Trichodactylus*
- b₂ Dactyli der Gehfüsse mehr oder weniger comprimirt, wie auch die Propoden, mit behaarten Rändern. *Orthostoma*

Unterfamilie *Potamoninae n. nom.*

Thelphusacea MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 209.

Telphusinae ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 486.

Parathelphusa brevicarinata HILGENDORF.

Paratelphusa brevicarinata HILGENDORF, in: SB. Ges. Nat. Freunde Berlin, 1882, p. 24.

Paratelphusa salangensis ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 487.

Diese beiden Formen, die von der Insel Salanga stammen, sind identisch: mir war seiner Zeit HILGENDORF's Beschreibung unbekannt.

Diese Art steht am nächsten der *sinensis* MILNE-EDWARDS, unterscheidet sich aber durch die seitlich verschwindende Postfrontalkante und durch das 6. Segment des Abdomens des ♂, das parallele Seitenränder besitzt und nicht, wie bei *sinensis*, an der Basis zusammengedrückt und am Ende breiter ist.

Gattung *Potamon* SAVIGNY 1816.

Potamon SAVIGNY, Egypt. Mém. anim. sans vert., 1816, p. 107.

„*Les Potamophiles*“ LATREILLE, in: CUVIER, Regn. anim., 1. éd., V. 3, 1817, p. 18 [nomen praeoccupatum¹⁾].

Thelphusa LATREILLE, in: NOUV. Diction. Hist. Nat., 2. éd., V. 33, 1819, p. 500. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 209.

Telphusa LATREILLE, in: Encyclop. méth. Entom. V. 10, 1825, p. 561.

Thelphusa MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 10.

Diese ungemein artenreiche Gattung harret noch monographischer Bearbeitung. Es dürfte aber zur Zeit wohl schon möglich sein, einige Hauptgruppen zu unterscheiden, und ich schliesse mich der von MIERS (Chall. Brach., 1888) gegebenen Eintheilung in 4 Gruppen an, die man als Untergattungen bezeichnen kann²⁾.

I. Gruppe: Seitenränder des Cephalothorax hinter dem Epibranchialzahn mit ungleichen Dornen besetzt. Postfrontalkante continuirlich oder unterbrochen.

Subg. *Acanthothelphusa*

II. Gruppe: Seitenränder des Cephalothorax ohne Dornen hinter dem Epibranchialzahn, letzterer meist deutlich. Postfrontalkante deutlich, unterbrochen: die Epigastricallappen liegen deutlich vor den post-orbitalen Theilen, so dass die ganze Kante eine stark geschwungene Linie bildet.

Subg. *Potamon* (typ.)

III. Gruppe: Seitenränder ohne Dornen hinter dem Epibranchialzahn, letzterer meist deutlich. Postfrontalkante zusammenhängend, fast gerade oder nur an den Seiten leicht geschwungen.

Subg. *Potamonautes*

1) *Potamophilus* GERMAR, 1811, Coleopt. Parnid.

2) *Hydrothelphusa* A. MILNE-EDWARDS (in: Ann. Sc. Nat., [5] Zool., V. 15, 1872, art. 21, p. 2) ist so gut wie ein „nomen nudum“, da der Autor sich gar nicht die Mühe genommen hat, sie zu charakterisiren.

IV. Gruppe: Seitenränder ohne Dornen. Postfrontalkante und Epibranchialzahn ganz oder fast ganz reducirt. Subg. *Geothelphusa*

Es ist jedoch zu bemerken, dass Uebergänge zwischen diesen Gruppen vorhanden sind: so z. B. giebt es intermediäre Formen zwischen *Potamon* und *Geothelphusa*, und in dieser Uebergangsguppe giebt es wieder Formen, die zu *Potamonantes* hinüberführen. Es dürfte kaum zweifelhaft sein, dass sowohl *Potamonantes* als *Geothelphusa* von den typischen *Potamon*-Formen abzuleiten sind.

Acanthothelphusa n. subg.

Vgl. MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 214.

Als Typus dieser Untergattung ist (nach MIERS) *Telph. nilotica* M.-E. zu betrachten. Neuerdings sind noch 3 weitere Arten aus dem Innern Afrikas beschrieben worden, die wahrscheinlich in diese Gruppe gehören, die aber zu unvollkommen bekannt sind, besonders da keine Abbildungen existiren: es wäre sehr wünschenswerth, diese Arten näher kennen zu lernen, da ich vermute, wir haben es hier mit einer systematisch und thiergeographisch äusserst interessanten Gruppe zu thun, nämlich mit denjenigen altweltlichen Formen, die den amerikanischen *Potamocarcininae* am nächsten stehen. Letztere stehen zur Zeit noch unvermittelt da: es wäre nun thiergeographisch wichtig, wenn ihre nächsten Verwandten sich in Afrika finden sollten, und diese Thatsache würde der v. JHERING'schen Theorie der alten Beziehungen des nördlichen Theils von Südamerika zu Afrika eine neue Stütze geben.

Jene 3 Arten sind folgende: *Thelphusa poecilei* und *brazzae* A. MILNE-EDWARDS (in: Bull. Soc. Philomath. Paris, [7] V. 10, 1886, p. 149) und *Parathelphusa campi* RATHBUN (in: Proc. U. S. Nat. Mus., V. 17, 1894, p. 25). Alle drei stammen aus dem Congo-Becken.

Potamon sens. strict.

Hierher gehören die typischen Thelphusen, die von MIERS (l. c. p. 213) als *Thelphusa* sens. strict. bezeichnet wurden. Um trinäre Nomenclatur zu vermeiden, ist es wohl besser, für diese Gruppe einfach den Gattungsnamen *Potamon* anzuwenden: als Untergattung würde *Thelphusa* MIERS die Priorität haben.

In diese Gruppe oder Untergattung gehören etwa 20—25 Arten, die vorwiegend in Indien zu Hause sind, von dort aber durch Centralasien bis ins Mittelmeergebiet und andererseits auf die asiatischen Inseln sich verbreitet haben: sie finden sich auf den Philippinen,

Sumatra, Java und Borneo. Ostwärts von den genannten Inseln finden sich — so viel bisher bekannt wurde — keine Vertreter dieser Unter-gattung. Dagegen kommen auf Madagaskar 1 oder 2 hierher ge-hörige, wenn auch etwas aberrante Arten vor, während solche in Afrika (mit Ausnahme des nördlichen, zum Mediterrangebiet gehörigen Theils) durchaus fehlen. Diese Thatsache ist thiergeographisch wichtig, da hierdurch wiederum Madagaskar in nahe Beziehung zu Indien tritt.

Die Arten sind z. Th. sehr schwer zu unterscheiden, und vielfach ändern sich die Charaktere ganz allmählich über weitere Strecken des Verbreitungsgebietes hin. So wird z. B. *P. fluviatile* des Medi-terrangebietes im Gebiet des Kaspi-Sees und in Persien zu *P. ibericum*, und in China wird daraus *P. denticulatum*. Dieselbe Form wird in Hinterindien, Sumatra und Java durch *P. larnaudii* vertreten, von der sich dann auf Java eine Localform in *P. granulatum* findet. Auf Borneo und den Philippinen tritt derselbe Typus wieder in *P. simu-atifrons* auf. Auch sonst scheinen verschiedene Arten nur geographisch vicariirende Formen zu sein. Im Ganzen herrscht aber noch viel Unsicherheit betreffs der einzelnen Arten, und es dürften in den Gebirgsgegenden Vorder- und Hinterindiens noch manche unbekanntten Formen existiren. Ich mache hier nur über einige wenige Arten Be-merkungen, die sich wesentlich auf die Synonymie beziehen.

Potamon ibericum (BIEBERSTEIN) 1809.

Cancer cursor GÜLDENSTEDT, Reis. Kaukas., V. 1, p. 223 (vide CZERNIAVSKY). — GEORGI, Geogr. phys. naturh. Beschreib. Russ. Reich, V. 3, 1800, p. 2173 (per errorem)¹⁾.

Cancer ibericus MARSCHALL DE BIEBERSTEIN, in: Mém. Soc. Imp. Moscou, V. 2, 1809, p. 4, tab. 1, fig. 1 (vide CZERNIAVSKY).

Cancer iberus EICHWALD, Faun. Casp.-Caucas., 1841, p. 182, tab. 37, fig. 3.

Telphusa fluviatilis SCHNEIDER, Naturw. Beitr. Kenntn. Kaukasusländer, 1878, p. 35.

Thelphusa intermedia CZERNIAVSKY, Crust. Decap. Pontic., 1884, p. 148.

Thelphusa fluviatilis A. WALTER, in: Zool. Jahrb., V. 4, 1889, p. 119.

Diese Form ist intermediär zwischen dem mediterranen *P. fluvi-atile* und *P. denticulatum*, doch schliesst sie sich enger an die chinesische Form an.

OLIVIER (Voy. empir. Othom., V. 2, 1804, p. 341, tab. 30, fig. 2) führt unter seinem *Cancer potamios* (= *Ocypode fluviatilis* LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 39) auch die Localitäten Meso-

1) *Cancer cursor* LINNAEUS ist sicher nicht diese Art.

potamien und Persien an und A. MILNE-EDWARDS (in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 164) für die *Thelphusa fluviatilis* (LATR.) u. a. auch den Fundort Krim. Neuerdings giebt auch HENDERSON (in: Trans. Linn. Soc. London, [2] V. 5, 1893, p. 385) für *fluviatilis* Persien und Indien (Quetta) an. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich alle diese östlichen Fundorte nicht auf das echte *P. fluviatile* beziehen, sondern mit *ibericum* (oder selbst mit *denticulatum*?) zu verbinden sind. Die Form *ibericum* findet sich von der Krim (CZERNIAVSKÝ) an östlich und zwar im Kaukasus (EICHWALD, SCHNEIDER, CZERNIAVSKÝ), Georgien (CZERNIAVSKÝ), Transkaukasien (CZERNIAVSKÝ), Transkaspien (EICHWALD) und Persien (CZERNIAVSKÝ). — Bemerkenswerth ist, dass sie im Kaspischen Meer auch in Salzwasser sich findet.

In Philadelphia habe ich Exemplare von Beirut, Syrien, gesehen, die das echte *Pot. fluviatile* darstellen: die Grenze beider Arten muss demnach zwischen Syrien und den Kaukasusländern liegen. Die chinesische Form (*denticulatum*) ist nur aus dem Blauen Fluss bekannt: es würde nun interessant sein, zu erfahren, wie sich die dazwischen liegenden Gegenden, besonders die centralasiatischen Gebirge und Steppen, in Bezug auf die Vertreter dieser Formen verhalten.

Potamon hydrodromum (HERBST) 1796.

Cancer hydrodromus HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 2, 1796, p. 164, tab. 41, fig. 2.

Thelphusa hydrodromus GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 150. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 172.

Thelphusa rugosa KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 37. — MÜLLER, in: Verh. Naturf. Ges. Basel, V. 8, 2, 1887, p. 475. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 382.

Die Beschreibung und Abbildung von HERBST's Art lässt sich nicht identificiren. Dagegen hat GERSTÄCKER das HERBST'sche Original wieder beschrieben, und seine Beschreibung passt vorzüglich auf das Originalexemplar der *T. rugosa* KINGSLEY, das ich in Philadelphia zu vergleichen Gelegenheit hatte.

Tranquebar (HERBST), Ceylon (KINGSLEY, MÜLLER, HENDERSON).

Potamon aurantium (HERBST) 1799.

Cancer aurantius HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 3, 1, 1799, p. 59, tab. 48, fig. 5.

Thelphusa leschenaudii MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 13.

Thelphusa leschenaulti MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat., (3) Zool., V, 20, 1853, p. 211. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V, 5, 1869, p. 65, tab. 8, fig. 3.

Thelphusa aurantia GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 151.

Thelphusa wüllerstorfi HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, V. 12, 1862, p. 520.

Thelphusa leschenaudii HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 32.

Thelphusa leschenaultii WOOD-MASON, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 40, 2, 1871, p. 202. — MÜLLER, in: Verh. Naturf. Ges. Basel, V. 8, 2, 1887, p. 475. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 489. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 382.

Thelphusa (Oziotelphusa) hippocastanum MÜLLER, *ibid.* p. 482, tab. 5, fig. 7.

Was MÜLLER unter „*Oziotelphusa*“ versteht, ist mir völlig unverständlich geblieben: ich kann in seiner *Oz. hipp.* nur diese Art erblicken, die schon von HERBST genügend charakterisirt wurde und mit der die *leschenaudii* oder *leschenaulti* von MILNE-EDWARDS identisch ist.

Vorderindien: Pondichery (MILNE-EDWARDS); Malabar (MILNE-EDWARDS); Ranigunj (WOOD-MASON); Ganjam (HENDERSON); Madras (HELLER, HENDERSON); Ceylon (HELLER, MÜLLER, ORTMANN).

A. MILNE-EDWARDS giebt Mauritius an, HELLER die Nicobaren und Tahiti und BÜRGER (in: Zool. Jahrb. V. 8, Syst., 1894, p. 2) die Nicobaren und Philippinen (Bohol). Ich halte alle diese Angaben für unrichtig, zum mindesten für höchst zweifelhaft, wenn man den sonstigen Charakter der Verbreitung der *Potamon*-Arten in Betracht zieht.

Untergattung *Potamonautes* MACLEAY.

MACLEAY, Annul., in: SMITH, Illustr. Zool. South Africa, 1838, p. 64. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 214.

Die Arten dieser Untergattung finden sich in Vorder- und Hinterindien, und ganz besonders im tropischen Afrika, vom Kilimandjaro bis zum Cap und bis Westafrika. Je eine vereinzelt Art ist von Celebes und den Philippinen bekannt geworden, sonst ist aber diese Gruppe auf der malayischen Inselwelt nicht vertreten.

Ich gebe hier eine Tabelle der hierher gehörigen Arten und stelle die Synonymie zusammen.

a₁ Postfrontalkante sehr schwach entwickelt. Epibranchialzahn rudimentär. *P. obesum*¹⁾

1) Diese Art bildet den Anschluss an die Vermittlungsgruppe zwischen den Untergattungen *Potamon* sens. strict. und *Geothelphusa*.

- a₂ Postfrontalkante deutlich und scharf.
- b₁ Kein Zahn oder Ecke zwischen der äussern Orbitalecke und dem Epibranchialzahn (resp. der Stelle, wo er hingehört).
- c₁ Epibranchialzahn scharf markirt und vorspringend. Postfrontalkante leicht gebogen, besonders seitlich nach vorn geschweift.
- d₁ Postfrontalkante bis zum Epibranchialzahn deutlich bleibend.
- e₁ Vordere Branchialgegend runzlig und granulirt.
P. indicum, P. corrugatum, P. longipes
- e₂ Vordere Branchialgegend glatt.
- f₁ Epibranchialzahn eine vorspringende Ecke bildend, aber nicht dornförmig. *P. guerini*
- f₂ Epibranchialzahn als kräftiger Dorn entwickelt.
- g₁ Seitenränder des Cephalothorax fast glatt.
P. bayonianum
- g₂ Seitenränder des Cephalothorax scharf granulirt.
P. dubium
- d₂ Postfrontalkante gegen den Epibranchialzahn hin undeutlich werdend. *P. limula, P. pocockianum, P. philippinum*
- c₂ Der Epibranchialzahn wird durch das stumpf-winklig zurückgebogene äussere Ende der Postfrontalkante gebildet; diese Ecke ist aber deutlich. Postfrontalkante fast schnurgerade.
- d₁ Seitenränder des Cephalothorax und Postfrontalkante granulirt.
- e₁ Diese Granulationen sind kräftig und bilden kleine Höcker. *P. stoliczkanum*
- e₂ Diese Granulationen sind sehr fein und oft undeutlich.
P. perlatum
- d₂ Seitenränder des Cephalothorax und Postfrontalkante glatt.
- e₁ Postfrontalkante leicht gebogen. *P. inflatum*
- e₂ Postfrontalkante schnurgerade. *P. cristatum*
- c₃ Epibranchialzahn fehlend. Die Postfrontalkante bildet keine Ecke am Seitenrand des Cephalothorax.
- d₁ Seitenränder des Cephalothorax scharf granulirt. Seitentheile der Postfrontalkante schwächer entwickelt.
P. margaritarium
- d₂ Seitenränder des Cephalothorax undeutlich granulirt. Postfrontalkante deutlich bis zum Seitenrand.
P. depressum, P. johnstoni

- b₂ Zwischen der äusseren Orbitalecke und dem Epibranchialzahn (resp. der Stelle, wo er hingehört) steht ein Zahn oder eine Ecke.
- c₁ Postfrontalkante seitlich in den Seitenrand des Cephalothorax übergend.
- d₁ Die Postfrontalkante bildet beim Uebergang in den Seitenrand eine deutliche Ecke. *P. aubryi*
- d₂ Die Postfrontalkante geht in gleichmässiger Curve in den Seitenrand über. *P. decazei*
- c₂ Postfrontalkante seitlich sich nicht in den Seitenrand des Cephalothorax fortsetzend, sondern deutlich von ihm getrennt.
- d₁ Epibranchialzahn vorhanden.
- e₁ Epibranchialzahn gut entwickelt. *P. chavanesi*
- e₂ Epibranchialzahn schwach. *P. celebense*
- d₂ Epibranchialzahn fehlend. *P. emarginatum*

Hierher gehört noch als zweifelhafte Art: *Thelphusa ballayi* A. MILNE-EDWARDS (in: Bull. Soc. Philom. Paris, [7] V. 10, 1886, p. 149) aus dem Congodistrict Ngancin. Sie ist ungenügend beschrieben, gehört aber vielleicht zu oder in die Nähe von *Potamon bayonianum*.

***Potamon (Potamonantes) obesum* (A. MILNE-EDWARDS).**

Thelphusa obesa A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 4, 1868, p. 86, tab. 20, fig. 1—4. — A. MILNE-EDWARDS, ibid. V. 5, 1869, p. 178. — HILGENDORF, in: Monber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 801. — PFEFFER, in: Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt., V. 6, 1889, p. 33.

Zanzibar (A. MILNE-EDWARDS, PFEFFER), Quellimane (HILGENDORF).

***Potamon (Potamonantes) indicum* (LATREILLE).**

Thelphusa indica LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 563. — GUÉRIN, Iconogr. Reg. anim. CUVIER, V. 2, 1829—44, tab. 3, fig. 3.

Thelphusa cunicularis WESTWOOD, in: Trans. Entom. Soc. London, V. 1, 1836, p. 183, tab. 19, fig. 1—6.

Thelphusa indica MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 13. — MILNE-EDWARDS, Crust., in: JACQUEMONT, Voy. dans l'Inde, V. 4, 1844, p. 7, tab. 20. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 20, 1853, p. 209. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 184. — WOOD-MASON, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 40, 2, 1871, p. 196. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2), V. 5, 1893, p. 380. — BÜRGER, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1894, p. 1.

Poona (M.-E., W.-M.); Ghats, 2000—5000 Fuss (WESTWOOD)

Nilgiri Hills, ca. 6000 Fuss (HEND.); S. östl. Berar, westl. von Chanda (W.-M.); Chota Nagpur (W.-M.); Ranigunj (W.-M.); Parisnathhill (W.-M.); Morar (W.-M.); Calcutta (BÜRGER). — WOOD-MASON glaubt, dass die Localitäten an der Coromandel-Küste, die von MILNE-EDWARDS und LATREILLE angegeben werden, nicht richtig sind und dass diese Art im südlichen Indien und östlichen Bengalen fehlt.

Potamon (Potamonautes) corrugatum (HELLER).

Thelphusa corrugata HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 32, tab. 4, fig. 1.
— A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 181.

HELLER giebt für diese Art Madras und Java an: ich glaube, mindestens eine dieser Localitäten ist unrichtig. Wenn Madras correct ist, so ist diese Art ohne Zweifel mit der vorigen identisch.

Potamon (Potamonautes) longipes (A. MILNE-EDWARDS).

Thelphusa longipes A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 183, tab. 9, fig. 5.

Stammt von Pulo Condore. Die Hauptunterschiede dieser Art, die A. MILNE-EDWARDS angiebt — der deprimirte Cephalothorax und die langen Gehfüsse — sind auf seiner Abbildung durchaus nicht zum Ausdruck gekommen, und ich kann deshalb diese Art von *P. indicum* nicht unterscheiden. Die Localität dürfte aber eine von letzterer verschiedene, wenn auch nahe verwandte Art erwarten lassen.

Potamon (Potamonautes) guerini (MILNE-EDWARDS).

Thelphusa guerini MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 210. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 182, tab. 11, fig. 4.

Thelphusa planata A. MILNE-EDWARDS, ibid. p. 181, tab. 11, fig. 3.

Thelphusa guerini WOOD-MASON, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 40, 2, 1871, p. 203.

Bombay (A. MILNE-EDWARDS), Concan und Khandalla, W. Ghats, unweit Bombay (W.-M.); Belaspur (W.-M).

Potamon (Potamonautes) bayonianum (BRITO-CAPELLO).

Thelphusa bayoniana BRITO-CAPELLO, Descrip. tres espec. nov. Crust. Afr. occid., Lisboa 1864, p. 2, fig. 3. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 183. — BRITO-CAPELLO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 3, 1871, p. 131, tab. 2a, fig. 9, 10.

Angola: District Dueque de Bragança, Hilla e Caconda.

Potamon (Potamonautes) dubium (BRITO-CAPELLO).

Telphusa dubia BRITO-CAPELLO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 4, 1873, p. 254, tab. 1, fig. 1, 2.

Mossamedes: Rio Cunene.

Potamon (Potamonautes) limula (HILGENDORF).

Telphusa limula HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 25.

Salanga-Insel.

Potamon (Potamonautes) pocockianum (HENDERSON).

Telphusa pocockiana HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 384, tab. 37, fig. 5—8.

Jubbulpore.

Potamon (Potamonautes) philippinum (v. MARTENS).

Telphusa philippina v. MARTENS, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 608. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 168. — BÜRGER, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1894, p. 4, tab. 1, fig. 3.

A. MILNE-EDWARDS stellt diese Form in die Verwandtschaft von *laraudi*, also zu den typischen *Potamon*-Arten. Nach der von BÜRGER gegebenen Abbildung gehört sie aber zu *Potamonautes* und dürfte sich mit *pocockiana* zunächst an *limula* anschliessen.

Philippinen.

Potamon (Potamonautes) stoliczkanum (WOOD-MASON).

Telphusa stoliczkana WOOD-MASON, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 40, 2, 1871, p. 199, tab. 12, fig. 8—12. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, Zool., V. 22, 1888, p. 94.

Halbinsel Malakka: Penang (W.-M.) und Mergui-Ins. (D. M.).

Potamon (Potamonautes) perlatum (MILNE-EDWARDS).

Telphusa perlata MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 13. — MACLEAY, Annul., in: SMITH, Illustr. Zool. S. Afric., 1838, p. 64. — KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 37. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 209. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 31. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 179, tab. 9, fig. 3. — STUDER, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 12. — PFEFFER, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anst., V. 6, 1899, p. 33.

Telphusa anchietae BRITO-CAPELLO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 3, 1871, p. 132, tab. 2a, fig. 11.

Thelphusa (Potamonautes) perlata MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 215.
— ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, 1893, p. 489.

Von dieser Art, die als Typus der Untergattung angesehen wird, habe ich in Philadelphia 3 Exemplare von Port Natal gesehen. Das Exemplar, das ich aus dem Strassburger Museum erwähnte, ist eines der Originale von KRAUSS. — Die Art scheint in Afrika weit verbreitet zu sein; folgende Fundorte sind bekannt: Zanzibar und Zanzibarküste (PFEFFER); Natal (KRAUSS, Acad. Philadelphia); Cap-Colonie (M.-E., KRAUSS, HELLER); Cape Town (MIERS), Wellington (MIERS), Constantia (STIMPSON), Chalk-Bay (STUDER); Angola (BRITO-CAPELLO).

Potamon (Potamonautes) inflatum (MILNE-EDWARDS).

Thelphusa inflata MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 210. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 182, tab. 11, fig. 5.

MILNE-EDWARDS giebt für diese Art Natal an: ist das richtig, so dürfte sie kaum von der vorigen verschieden sein. Es ist aber zu bemerken, dass MILNE-EDWARDS (l. c.) die *perlata* aus „Indien“ anführt, so dass er vielleicht die Fundorte beider verwechselte.

Potamon (Potamonautes) cristatum (A. MILNE-EDWARDS).

Thelphusa cristata A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 180, tab. 11, fig. 1.

Ein Fundort wird nicht angegeben: vielleicht ist diese Art die Jugendform von *P. perlatum*. — In Philadelphia befindet sich ein kleines ♂, das hierher gehört, aus GUÉRIN's Sammlung stammend, und bei dem „E. Indies“ angegeben ist, ein Fundort, der vielleicht unrichtig ist.

Potamon (Potamonautes) margaritarium (A. MILNE-EDWARDS).

Thelphusa margaritaria A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 185, tab. 9, fig. 4.

Thelphusa perlata BRITO-CAPELLO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat., Lisboa, V. 3, 1871, tab. 2a, fig. 12.

West-Afrika: St. Thomas.

Potamon (Potamonautes) depressum (KRAUSS).

Thelphusa depressa KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 38, tab. 2, fig. 4.

— MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3), Zool., V. 20, 1853, p. 210.

— A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 185.

Natal: Pieter Maritzburg.

***Potamon (Potamonautes) johnstoni* (MIERS).**

Thelphusa depressa HILGENDORF, in: v. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 77, tab. 1, fig. 2.

Thelphusa depressa var. *johnstoni* MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1885, p. 237.

Telphusa hilgendorfi PFEFFER, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anstalt, V. 6, 1889, p. 32.

Diese Art ist offenbar nur eine vicariirende Form für *depressum*. Sie findet sich in Ost-Afrika (HILGENDORF): Unguu (PFEFFER) und am Kilimandjaro (MIERS).

***Potamon (Potamonautes) aubryi* (MILNE-EDWARDS).**

Thelphusa aurantia HERKLOTS, Addit. faun. carcin. Afric. occid., 1851, p. 5, tab. 1, fig. 2 (non *Cancer aurantius* HERBST).

Thelphusa aubryi MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 210. — A. MILNE-EDWARDS in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 186.

Thelphusa africana A. MILNE-EDWARDS, ibid. p. 186, tab. 11, fig. 2.

In Philadelphia befindet sich ein grösseres ♀ mit der wahrscheinlich unrichtigen Angabe Port Natal und ferner ein junges ♂ aus der Sammlung von DUCHAILLU von West-Afrika. Letzteres stimmt genau mit der Form *africana* überein, und diese ist sicher das jugendliche Stadium von *aubryi*.

West-Afrika: St. George d'Elmina (HERKLOTS); Gabun (M.-E.).

***Potamon (Potamonautes) decazei* (A. MILNE-EDWARDS).**

Thelphusa decazei A. MILNE-EDWARDS, in: Bull. Soc. Philomath. Paris, (7) V. 10, 1886, p. 150.

Congo-District.

***Potamon (Potamonautes) chavanesi* (A. MILNE-EDWARDS).**

Thelphusa chavanesi A. MILNE-EDWARDS, ibid. p. 150.

Congo-District: Lac de Franceville.

***Potamon (Potamonautes) celebense* (DE MAN).**

Thelphusa celebensis DE MAN, in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 297, tab. 17 u. 18, fig. 7.

Celebes.

***Potamon (Potamonautes) emarginatum* (KINGSLEY).**

Thelphusa emarginata KINGSLEY, in: P. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 36.

Diese Art, von der mir die Originale in Philadelphia vorlagen,

unterscheidet sich von allen übrigen dadurch, dass der Epibranchialzahn fehlt, dass dagegen zwischen der äussern Orbitalecke und der Stelle, wo der Epibranchialzahn stehen sollte, ein accessorischer Zahn vorhanden ist, wie ein solcher bei den 4 vorhergehenden Arten vorkommt: hierdurch ist die Art gut charakterisirt und lässt sich mit keiner andern verwechseln. Von den 4 Originalen KINGSLEY's stammt eines (♀) aus DUCHAILLU's Sammlung und kommt daher sicher aus West-Afrika, die andern Exemplare (1 ♂, 2 ♀♀) sind aus WILSON's Sammlung, und bei ihnen ist Port Natal angegeben, ein Fundort, der wie bei allen übrigen Formen dieser Sammlung nicht sehr zuverlässig ist.

Untergattung *Geothelphusa* STIMPSON.

Geothelphusa STIMPSON, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 100.
— MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 214.

Unter den Arten dieser Untergattung herrscht etwas mehr Klarheit, was besonders den Arbeiten DE MAN's zu verdanken ist. Trotzdem existiren einige sicher hierher gehörige Arten, die ich nicht mit den übrigen vergleichen kann. Ich habe schon oben bemerkt, dass es unter den echten *Potamon*-Formen Uebergänge zu *Geothelphusa* giebt; ich sehe hier von solchen zweifelhaften Formen ab und berücksichtige nur echte und unzweifelhafte *Geothelphusen*.

Diese Untergattung findet das Centrum ihrer Verbreitung auf den Sunda-Inseln (Sumatra, Java, Borneo), geht über die Philippinen nordwärts bis Japan und ostwärts bis ins nördliche Australien, wo sie die einzige vorhandene Gruppe der Gattung *Potamon* ist. Eine einzige Art ist von diesem Verbreitungsgebiet isolirt und findet sich in Aegypten; diese Art steht aber auch morphologisch isolirt da. Sonst fehlt die Untergattung gänzlich in Afrika, und auch auf dem asiatischen Festland sind noch keine Vertreter gefunden worden.

Uebersicht der gut bekannten Arten:

- a₁ Auf dem Ischium des dritten Maxillarfusses keine Längslinie. *P. berardi*
- a₂ Eine vertiefte Längslinie auf dem Ischium des dritten Maxillarfusses.
 - b₁ Diese Längslinie liegt in der Mitte des Gliedes. Stirnrand in den obern Orbitalrand unter einem deutlichen Winkel (der nahe an 90° kommt) übergehend.
 - c₁ Cephalothorax auf den vordern Branchialgegenden und Aussenfläche der Hand glatt. *P. dehaani*
 - c₂ Cephalothorax auf den vordern Branchialgegenden etwas rauh, Aussenfläche der Hand granulirt. *P. obtusipes*

- b₂ Die Längslinie verläuft näher am Innenrand des Gliedes. Stirnrand in den obern Orbitalrand unter einem sehr stumpfen Winkel oder bogig übergehend. Abdomen des ♂ mit concaven Rändern.
- c₁ Orbiten nicht schief, eine Linie, die die beiden äussern Orbitalecken verbindet, fällt mit dem Stirnrand zusammen.
- d₁ Orbiten quer, deutlich breiter als hoch. Finger der Scheere des ♂ nicht weit klaffend.
- e₁ Vorderseitenrand des Cephalothorax fein gezähnt.
Vorletztes Glied des Abdomens des ♂ breiter wie lang.
P. transversum
- e₂ Vorderseitenrand glatt. Vorletztes Glied des Abdomens des ♂ fast quadratisch.
P. kuhli
- d₂ Orbiten fast kreisrund, sehr wenig breiter als hoch. Finger der grossen Scheere des ♂ weit klaffend. Vorletztes Glied des Abdomens des ♂ fast so breit als lang.
P. pictum
- e₂ Orbiten schief: ihre äussern Ecken liegen unterhalb der Linie des Stirnrandes. Vorletztes Glied des Abdomens des ♂ länger als breit, in der Mitte eingeschnürt.
P. loxophthalmum

BÜRGER (in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1894, p. 4—6, tab. 1, fig. 4—6) erwähnt 3 Arten: *Telph. transversa* v. MART., *montana* n. sp. und *planifrons* n. sp. Die beiden neuen Arten vergleicht er mit *transversa*, aber offenbar ist diese nicht richtig bestimmt: die Orbiten sehen fast aus wie bei *loxophthalma*, und das vorletzte Abdomensegment des ♂ stimmt nicht mit dem von *transversa* bei DE MAN, sondern besser mit *kuhli* überein. Vielleicht ist auch diese Art (von Cap York) neu oder identisch mit einer der ungenügend bekannten australischen Arten. *T. montana* von den Philippinen kommt sehr nahe der *kuhli* von Java, auch ähneln sich die Abbildungen beider Arten ausserordentlich: vielleicht gehören sie zusammen. Dagegen ist *T. planifrons* von Cap York von allen den unter b₂ stehenden Arten verschieden, und zwar durch die Stirn, die in einem rechten Winkel in den obern Orbitalrand übergeht. Hierdurch nähert sich diese Art der *dehaani* und *obtusipes*. Leider giebt BÜRGER nichts über die Längslinie des Ischiums des dritten Maxillarfusses an, und ferner lag ihm nur ein ♀ vor, so dass wir das Abdomen des ♂, das wichtig ist, nicht kennen.

Weitere zweifelhafte Arten, die aber sicher zu *Geothelphusa* gehören, sind folgende:

Thelphusa difformis MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 213. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 176, tab. 9, fig. 1. — Für diese Art wird „Rothes Meer“ angegeben, was sicher falsch ist. MILNE-EDWARDS vergleicht sie mit *berardi*. Vielleicht gehört sie zu *pictum*.

Thelphusa sumatrensis MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5), V. 5, 1880, p. 304, tab. 14, fig. 1, 2. — West-Sumatra, Agam.

Thelphusa crassa MIERS (NON A. MILNE-EDWARDS), in: Rep. Zool. Coll. Alert. 1884, p. 235. — Thursday-Inland.

Thelphusa leichardti MIERS, *ibid.* p. 236. — Ost-Australien.

Diese 3 Arten sind zu unvollständig beschrieben, als dass sie sich in die Tabelle einreihen liessen.

Schliesslich muss ich hier noch 5 Arten erwähnen, die aber vielleicht keine echten *Geothelphusen* sind, da bei ihnen die Postfrontalkante und die Epibranchialzähne besser entwickelt zu sein scheinen. Sicher gehören sie in die Uebergangsguppe zwischen *Potamon* und *Geothelphusa*.

Thelphusa angustifrons A. MILNE-EDWARDS, in: Bull. Soc. Entom. France, 1868, und Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 171, tab. 8, fig. 1. — BÜRGER, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1894, p. 3, tab. 1, fig. 1. — Cap York.

Thelphusa borneensis v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jahrg. 34, V. 1, 1868, p. 18. — Borneo.

Thelphusa jagori v. MARTENS, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 610. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 170. — Philippinen.

Thelphusa artifrons BÜRGER, *l. c.* p. 3, tab. 1, fig. 2. — Philippinen.

Thelphusa (Geothelphusa) chilensis HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, V. 12, 1862, p. 520 und Crust. Novara, 1868, p. 33, tab. 3, fig. 3. — Soll von Chile stammen: das widerspricht aber allen bekannten Thatsachen der Verbreitung, so dass diese Angabe wohl einfach zu streichen ist.

Potamon (Geothelphusa) berardi (AUDOUIN).

Thelphusa berardi AUDOUIN, Explic. planch., in: SAVIGNY, Egypt. Crust., 1817, tab. 2, fig. 6. — MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 14. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 212. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5,

1869, p. 177. — PFEFFER, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anstalt, V. 6, 1889, p. 33.

In Philadelphia befindet sich ein ♀ aus Aegypten (Nile near Kheneh) und ferner 1 ♂ und 3 ♀♀ aus WILSON's Coll., die mit „New Zealand“ bezeichnet sind! Die Art kommt nur in Aegypten vor. Kairo (PFEFFER) ist der einzige genaue Fundort, der bekannt wurde.

Potamon (Geothelphusa) dehaani (GRAY).

Thelphusa berardi DE HAAN, in: Faun. Japon., Dec. 2, 1835, p. 52, tab. 6, fig. 2.

Thelphusa dehaani GRAY, List. specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 30. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 212. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 174.

Geothelphusa dehaani STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, tab. 15, fig. 4.

Thelphusa japonica HERKLOTS, Symbol. carcin., 1861, p. 13.

Thelphusa (Geothelphusa) dehaani MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 215. ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 490.

Japan (DE HAAN): Tokio und Enoshima (ORTMANN), Hakone 2500 Fuss (MIERS), Biwa-See (MIERS), Tamba (ORTMANN), Kobi (MIERS); Loo-Choo-Ins.: Amakirrima (STIMPSON).

Potamon (Geothelphusa) obtusipes (STIMPSON).

Geothelphusa obtusipes STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 34. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Ergebn. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 290.

Thelphusa obtusipes A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 175, tab. 10, fig. 1.

Loo-Choo-Ins.: Ousima (STIMPSON); Manila (HELLER).

Potamon (Geothelphusa) transversum (v. MARTENS).

Thelphusa transversa v. MARTENS, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 609. — HASWELL, Catal. Austr. Crust., 1882, p. 85.

Thelphusa crassa A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 177, tab. 9, fig. 2.

Geothelphusa transversa DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 241.

Thelphusa (Geothelphusa) transversa ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 490.

N. O. Australien (ORTMANN): Thursday Isl. (HASWELL), Cap York (v. MART., A. M.-E.), Port Mackay (DE MAN). — DE MAN giebt ferner die Fidji-Inseln an: ich ziehe diese Localität in Zweifel, da von den

Pacifischen Inseln überhaupt noch keine *Potamon*-Arten bekannt geworden sind.

Potamon (Geothelphusa) kuhli (DE MAN).

Geothelphusa kuhli DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 5, 1883, p. 154.

— DE MAN, in: WERER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 288, tab. 15, fig. 3, tab. 16, fig. 3.

Telphusa (Geothelphusa) kuhli ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 490. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 53.

Java (DE MAN): Süd-Java, 400 m (ORTMANN), Tjibodas (DE MAN, ORTMANN).

Potamon (Geothelphusa) pictum (V. MARTENS).

Thelphusa picta V. MARTENS, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 611. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. V. 5, 1869, p. 179.

Telphusa cumingii MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 236.

Geothelphusa picta DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 234, tab. 8, fig. 2.

Philippinen (MIERS): Luzon (V. MARTENS); Java (DE MAN).

Potamon (Geothelphusa) loxophthalmum (DE MAN).

Geothelphusa loxophthalma DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 245, tab. 7, fig. 3, tab. 9, fig. 3.

Borneo.

Die Gattung *Erimetopus* wurde von RATHBUN (in: Proc. U. S. Nat. Mus., V. 17, 1894, p. 26) für eine Art (*E. spinosus*) vom Stanley Pool, Congo, aufgestellt. Nach der Beschreibung ähnelt diese Art, wie es scheint, der Untergattung *Acanthothelphusa*, besonders nahe kommt sie *Pot. brazzae*. Da eine Abbildung nicht gegeben ist, bleiben die Charaktere der Gattung *Erimetopus* zweifelhaft.

Zur Unterfamilie *Deckeniinae* gehört als einzige Gattung *Deckenia* HILGENDORF. Lange Zeit war nur eine Art (*D. imitatrix*, in: V. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 77, tab. 1, fig. 1) aus dem Innern Ost-Afrikas bekannt; neuerdings ist eine zweite Art von den Seychellen von zwei Seiten beschrieben worden, die *Deckenia alluaudi* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER (in: Ann. Sc. Nat., [7] Zool., V. 15, 1893, p. 325), die offenbar mit *Deckenia cristata* RATHBUN (in: Proc. U. S. Nat. Mus., V. 17, 1894, p. 23) identisch ist.

Unterfamilie *Potamocarcininae n. nom.*

Bosciacea MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 207.

Bosciadae SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 146.

Pseudothelphusinae ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 487.

Da der Gattungsname *Pseudothelphusa* als Synonym zu *Potamocarcinus* fällt, ist dem entsprechend der Name der Unterfamilie zu ändern.

Ein ziemlich ausgedehntes Material, das mir von dieser Unterfamilie vorlag (darunter mehrere Originale), ermöglichten es mir, die generische Eintheilung, wie oben im Schlüssel angegeben, zu ändern. Besondern Werth habe ich auf das Verhältniss des untern Orbitalrandes zur Stirn und auf den Exopoditen der dritten Maxillarfüsse gelegt. Ich musste demnach auch die Gattungen *Boscia* und *Potamocarcinus* bei MILNE-EDWARDS, die nur auf die Verschiedenheit der obern Stirnkante gegründet sind, zusammenziehen, und da *Boscia* „nomen praeoccupatum“ ist, musste die Gattung den letztern Namen erhalten: der spätere Name *Pseudothelphusa* SAUSSURE wird somit zum Synonym.

Die ganze Unterfamilie ist ausschliesslich süd- und centralamerikanisch; genauere Untersuchungen werden vielleicht äusserst interessante Verbreitungsverhältnisse ergeben: in Brasilien scheint sie zu fehlen (mit Ausnahme des obern Stromgebiets des Amazonenstromes). Ueber die eventuellen Verwandten in Central-Afrika (*Acanthothelphusa*) vgl. oben.

Potamocarcinus MILNE-EDWARDS (erweitert).

Potamia LATREILLE, Cours d'Entomologie, 1831, p. 338 (nomen praeoccupatum). — DANA, in: U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 293. — SAUSSURE, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, V. 14, 2, 1858, p. 435.

Boscia MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 14 (nomen praeoccupatum). — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 207. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 6, 1866, p. 203.

Potamocarcinus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 208. — RATHBUN, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 655.

Pseudothelphusa SAUSSURE, in: Rev. Magas. Zool., (2) V. 9, 1857, p. 305. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 146. — RATHBUN, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 649.

Zu dieser typischen Gattung der Unterfamilie rechne ich alle die Formen, wo von dem untern Orbitalrand ein besonderer innerer Sub-orbitallappen abgetrennt ist und wo dieser sich nicht mit der Stirn verbindet, so dass eine innere, offene Orbitalspalte erhalten bleibt, in der die äussern Antennen stehen. Fast bei allen Arten fehlt am Exopodit des dritten Maxillarfusses die Geissel, und der erhaltene Stiel ist bedeutend kürzer als das Ischium. Nur bei einer einzigen Art ist die Geissel noch vorhanden: diese Art steht also von den übrigen isolirt da und dürfte sich vielleicht als besondere Gattung abtrennen lassen.

Der Unterschied in der Entwicklung der obern Stirnkante, den MILNE-EDWARDS zur Unterscheidung von *Boscia* und *Potamocarcinus* benutzte, ist so nebensächlich, dass ich noch nicht einmal Unter-gattungen danach unterscheiden kann: ähnliche Unterschiede in der Stirnkante finden sich auch innerhalb anderer Gattungen (*Epilobocera*), und ferner zeigt überhaupt diese Kante so mannigfache Gestaltungs-verhältnisse, dass sie wohl ein sehr wichtiges Criterium für die Art-unterscheidung abgibt, aber, als Gattungsmerkmal angewandt, eine un-nöthige und unnatürliche Zersplitterung dieser sehr einheitlichen Gattung herbeiführen würde.

Diese Gattung scheint sehr formenreich zu sein, und es dürften sich in den südamerikanischen Gebirgen noch zahlreiche unbekannte Arten finden. Neuerdings ist aus Central-Amerika eine Reihe von neuen Arten durch RATHBUN (in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, und V. 18, 1895) beschrieben worden, die aber z. Th. noch recht un-sicher bleiben, da sie mit den ältern Arten gar nicht verglichen werden; mehrere davon dürften sich wohl späterhin als identisch er-weisen. In der folgenden Tabelle habe ich manche Art nicht mit Sicherheit diagnosticiren können: ich habe ihr dann nur ihre ungefähre Stelle angewiesen, vor allem um das Verhältniss zu den beiden hier neu zu beschreibenden Arten anzudeuten. — Die Gruppe a_2, b_2 (*americanus*-Gruppe) ist ausserordentlich zweifelhaft: ich habe keine Vertreter davon zur Hand gehabt und sie deshalb nicht weiter analysirt.

- a_1 Exopodit des dritten Maxillarfusses wohl entwickelt, mit Geissel.
 Obere Stirnkante wohl entwickelt. Unterer Stirnrand ausgeschweift und etwas vorspringend. *P. sinuatifrons*
- a_2 Exopodit des dritten Maxillarfusses ohne Geissel, der Stiel be-deutend kürzer als das Ischium.
- b_1 Ein oberer Stirnrand oder Stirnkante ist vorhanden.
- c_1 Oberer Stirnrand über den untern nicht vorstehend.

- d₁ Oberer Stirnrand einen scharfen Kiel bildend.
 c₁ Oberer und unterer Stirnrand granulirt oder höckrig.
 f₁ Oberer Stirnrand parallel zum untern, gerade.

P. dentatus

- f₂ Oberer Stirnrand gebogen oder gerade, dann aber biegen sich die seitlichen Ecken rückwärts und laufen parallel mit dem obern Orbitalrand.

Hierher: *P. columbianus* (RATHBUN) 1893. — Columbia.

P. lamellifrons (RATHBUN) 1893. — Isthmus von Tehuantepec.

- f₃ Oberer Stirnrand, von oben gesehen, fast gerade; von vorn gesehen laufen die beiden Hälften nach der Mitte zu abwärts und stossen unter einem Winkel zusammen. Die äussern Enden vereinigen sich mit dem obern Orbitalrand.

Hierher: *P. richmondi* (RATHB.) 1893. — Nicaragua

P. magnus (RATHB.) 1895. — Costa Rica

- e₂ Oberer und unterer Stirnrand nicht granulirt.

Hierher: *P. bocourti* (A.M.-E) (in: Ann. Soc. Entom.

France, (4) V. 6, 1866, p. 203). — Guatemala

P. tristani (RATHB.) 1895. — Costa Rica

- d₂ Oberer Stirnrand keinen Kiel, sondern eine stumpfe Kante bildend.

- e₁ Oberer Stirnrand gekörnt.

P. xantusi (RATHB.) 1893. — Mexico

- e₂ Oberer Stirnrand glatt, höchstens etwas punktirt.

- f₁ Oberer Stirnrand gerade.

P. verticalis (RATHB.) 1893. — Tehuantepec

- f₂ Oberer Stirnrand leicht gebogen.

P. aequatorialis n. sp.

- c₂ Oberer Stirnrand über den untern hervorstehend.

- d₁ Oberer Stirnrand stumpf, keinen Kiel bildend, unregelmässig granulirt, und sehr nahe über dem zurückgebogenen untern Rande stehend.

P. reflexifrons n. sp.

- d₂ Oberer Stirnrand eine scharfe Kante bildend, nicht so dicht über dem untern Rand gelegen.

Hierher: *P. armatus* M.-E. 1853. — Fundort unbekannt.

P. niacaraguensis RATHB. 1893. — Niacaragua

- b₂ Ein oberer Stirnrand ist nicht entwickelt.

Hierher folgende 7 Formen: *P. macropus* (M.-E.) 1853. — Bolivia

P. americanus (SAUSS.) 1857. — Hayti

- P. gracilipes* (A. M.-E.) 1866. — Guatemala
P. planus (SMITH) 1870. — Peru
P. jowyi (RATHB.) 1893. — Mexico
P. dugesi (RATHB.) 1893. — Mexico
P. terrestris (RATHB.) 1893. — Mexico

***Potamocarcinus sinuatifrons* (A. MILNE-EDWARDS).**

(Taf. 17, Fig. 4.)

Boscia sinuatifrons A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 6, 1866, p. 205.

Pseudothelphusa sinuatifrons KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 34.

In Philadelphia habe ich die Originale (2 ♂♂) KINGSLEY's gesehen und mich an ihnen überzeugt, dass diese Art sich durch das Vorhandensein einer Geißel am Exopoditen des dritten Maxillarfusses von allen übrigen Arten der Gattung unterscheidet. Ich bilde (Taf. 17, Fig. 4) das Abdomen des ♂ ab, das concave Seitenränder besitzt.

Die Art stammt (nach den Exemplaren in Philadelphia) von Hayti (San Domingo).

***Potamocarcinus dentatus* (LATREILLE).**

Telphusa dentata LATREILLE, in: Encyclop. méth. Entom., V. 10, 1825, p. 564.

Thelphusa serrata DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 128.

Boscia dentata MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 15, tab. 18, fig. 14—16. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 207. — GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 145.

Potamia dentata RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 119. — GUÉRIN, Crust., in: DE LA SAGRA, Hist. Cuba, 1857, p. 17.

Boscia denticulata MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 208.

Pseudotelphusa tenuipes POCKOCK, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (6) V. 3, 1889, p. 7, tab. 2, fig. 1.

Pseudotelphusa dentata ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 493 (pr. part.).

Die ältern Synonyme, die MILNE-EDWARDS citirt (*Cancer fluvialis* HERBST) lassen sich nicht mit Sicherheit auf diese Art beziehen.

Zu dem echten *P. dentatus* gehören die beiden Exemplare, die ich (l. c.) unter a auführte: die erwachsenen Exemplare b und c sind aber hiervon verschieden und bilden eine neue Art (*P. aequatorialis*) wie ich mich neuerdings an einem aus dem Strassburger Museum er-

haltenen Exemplar überzeugen konnte. Von den jungen, die ich damals erwähnte, liegt mir jetzt kein Exemplar vor, so dass ich nicht unterscheiden kann, ob sie wirklich nur junge dieser Art oder eine besondere Art sind, die, wie ich damals constatirte, mit *P. planus* (SMITH) übereinstimmen würde.

In Philadelphia befindet sich ein ♀ des echten *P. dentatus* von Cuba, das aus GUÉRIN's Sammlung stammt.

Als sichere Fundorte sind bekannt: Cuba (GUÉRIN), Dominica (POCOCK), Martinique (LATREILLE, MILNE-EDWARDS), Caracas (GERSTÄCKER).

Potamocarcinus aequatorialis n. sp. (Taf. 17, Fig. 5).

Pseudotelphusa dentata ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 493 (pr. part., Ex. b u. c).

Cephalothorax bei dem vorliegenden Exemplar 46 mm breit und 29 mm lang; Oberfläche fast ganz eben, nur nahe der Stirn und auf den hintern Branchialgegenden abschüssig. Epigastricalhöcker undeutlich. Oberfläche völlig glatt, ohne jede Körner, aber mit sehr feinen, nicht sehr dicht stehenden Stichpunkten besetzt. Branchiohepaticalfurche deutlich, bis zum Vorderrand reichend und dort linienförmig, weiter rückwärts flach und verbreitert. Vorderseitenrand mit kleinen Sägezähnen besetzt. Stirn senkrecht, mit einer obern Kante, letztere nicht kielförmig, sondern stumpf, ohne Granulationen, jedoch stehen auf ihr die Punkte der übrigen Oberfläche etwas dichter und sind deutlicher. Die obere Stirnkante verläuft flach bogenförmig, wird in der Mitte durch die enge und feine Medianfurche getheilt und ist dort dem untern Stirnrand am nächsten. Seitwärts entfernt sie sich etwas von letzterm, biegt sich leicht nach oben und vereinigt sich mit dem Orbitalrand ohne ihm parallel zu laufen. Im Ganzen steht die obere Stirnkante dem untern Stirnrand ziemlich nahe, der zwischen beiden eingeschlossene Theil ist schmal. Untere Stirnkante etwas buchtig, an den Seitenecken etwas granulirt, die Granulationen verschwinden nach der Mitte zu und machen Punkten Platz, wie sie die obere Stirnkante besitzt. Seitenecken der Stirn bogig-gerundet in den obern Orbitalrand übergehend.

Dritte Maxillarfüsse mit sehr kurzem Exopodit, bei dem vorliegenden Exemplar ist derselbe rechts und links etwas verschieden: links bildet er ein kurzes, längliches Stück, das kaum $\frac{1}{4}$ so lang, wie der äussere Rand des Ischiurns ist; rechts ist er noch kürzer und besteht nur aus einem kurzen, dreieckigen Stückchen.

Scheerenfüsse (nur der linke vorhanden): der gerundete Oberrand des Merus ist granulirt, die beiden Unterränder haben je eine Reihe rundlicher Tuberkel. Carpus aussen ganz glatt, innen mit einem kurzen Dorn, hinter dem einige Tuberkel stehen. Scheere länglich, Palma glatt und punktirt, die Finger fein granulirt und punktirt, die Schneiden gezähnt. Gehfüsse am Oberrand des Merus granulirt, ebenso finden sich am Oberrand von Carpus und Propodus einige wenige Granulationen. Krallen mit schwarzspitzigen Dörnchen besetzt. Meren etwa 3—3½mal so lang wie breit, Krallen etwas länger als der Propodus.

Abdomen des ♂ länglich-dreieckig, Seitenränder des vierten bis sechsten Segments convergirend, gerade, letztes Segment mit etwas stärker convergirenden Seiten, kürzer (etwa $\frac{3}{4}$) als an der Basis breit. Sexualanhänge des ersten Abdomensegments an der Spitze abgestutzt, die äussere Ecke kurz-dornförmig, ohne rückwärts gebogene Zähne.

Wenn wir von *P. sinuatifrons* absehen, so können wir in dieser Gattung 3 Gruppen unterscheiden (vgl. Tabelle): 1) ohne obere Stirnkante, 2) mit oberer Stirnkante, die nicht über die untere vorsteht (Stirn senkrecht), 3) mit oberer Stirnkante, die über die untere vorsteht, so dass sich die Stirn schief nach unten und rückwärts neigt.

Vorliegende Art gehört in die zweite Gruppe. Die Stirnkante ähnelt in ihrem Verlauf sehr der der beiden RATHBUN'schen Arten *richmondi* und *magna*, besonders der letztern (vgl. Proc. U. S. Nation. Mus., V. 18, 1895, tab. 30, fig. 7), unterscheidet sich jedoch sofort dadurch, dass sie nicht granulirt und nicht kiel- oder leistenförmig ist, sondern eine einfache, stumpfe Kante bildet, wie es RATHBUN (ibid. V. 16, 1893, p. 652) von *verticalis* und *xantusi* beschreibt. Bei letzterer Art ist jedoch diese Kante mit Tuberkeln besetzt und biegt sich an den äussern Enden parallel zum obern Orbitalrand. Bei *verticalis* ist die obere Stirnkante, wie bei der vorliegenden Art, stumpf, aber nach der Beschreibung gerade und in der Mitte kaum von der Medianfurche unterbrochen.

Von den genannten Arten sind bei *verticalis*, *magna* und *richmondi* die Copulationsorgane des ♂ bekannt, und diese sind sämmtlich anders gebildet, besonders an der Spitze sind sie nicht einfach abgestutzt, sondern sie haben dort oft rückwärts gekrümmte Zähne. Schliesslich unterscheidet sich *aequatorialis* von allen übrigen durch die Kürze des Exopoditen des dritten Maxillarfusses: bei *sinuatifrons* ist derselbe noch mit einer Geissel versehen, bei den übrigen Arten, wo er bekannt und beschrieben resp. abgebildet ist, ist die Geissel reducirt,

aber das übrig bleibende Stück ist mindestens noch halb so lang wie der Aussenrand des Ischiums.

Obige Beschreibung bezieht sich auf ein ♂, das ich aus dem Strassburger Museum erhielt. Es stammt aus Ecuador.

Potamocarcinus reflexifrons n. sp. (Taf. 17, Fig. 6).

Cephalothorax (des abgebildeten ♂) 50 mm breit und 30 mm lang, in der Querrichtung etwas convex. Branchiohepaticalfurche gerade, schwach entwickelt und breit, beim ♀ den Vorderseitenrand erreichend, aber nicht ganz beim ♂. Zwei ziemlich deutliche Epigastricalhöcker sind vorhanden. Stirn von der Gastricalregion bis zum obern Stirnrand schräg abwärts geneigt. Der obere Stirnrand ist stumpf, bildet keinen Kiel und ist unregelmässig und schwach granulirt und rauh. Er ist kaum in der Mittellinie getheilt, fast gerade zwischen den Augen, aber seitlich biegt er sich nach oben und hinten und läuft auf eine kurze Strecke parallel zum obern Orbitalrand und verschwindet dann. Der Theil der Stirn zwischen dem obern und untern Stirnrand ist sehr schmal und neigt sich schief nach hinten und unten, so dass der obere Stirnrand weiter nach vorn ragt als der untere. Letzterer ist in der Mitte ausgerandet.

Seitenränder des Cephalothorax fein, aber deutlich gezähnt. Die beiden untern Ränder des Merus der Scheerenfüsse mit je einer Reihe von Höckern, der obere, gerundete Rand unregelmässig granulirt. Carpus innen mit einem scharfen Dorn und einer Reihe kleiner Höcker. Oberrand der Palma und des beweglichen Fingers mit unregelmässig zerstreuten, deutlichen Körnern, und ebenso besitzt der untere Rand der Palma eine unregelmässige Reihe kleiner Höcker oder Körner.

Ränder des Abdomens beim ♂ vom vierten bis siebten Segment deutlich convex. Letztes Segment kürzer als an der Basis breit.

Die Originale dieser Art befinden sich in der Sammlung der Academy zu Philadelphia (2 ♂♂ und 2 ♀♀) und sind mit „Upper Amazon“ bezeichnet.

Epilobocera STIMPSON.

Epilobocera STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 234. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 150. — RATHBUN, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 657.

Opisthocera SMITH, ibid. p. 148.

Bei dieser Gattung vereinigt sich der deutlich abgesetzte innere Suborbitallappen mit den seitlichen Ecken der Stirn. Unter und

hinter dieser Brücke bleibt aber eine Lücke, durch welche die äussern Antennen hindurchgehen und in die Orbita hineinragen. Bei den Arten dieser Gattung fehlt die Geissel des dritten Maxillarfusses, das erhaltene Stück ist aber im Verhältniss länger, als bei *Potamocarcinus* die Regel ist, da es ungefähr die Länge des Ischiums erreicht.

Opisthocera wurde nur nach der rudimentären Stirnkante unterschieden und dürfte wohl kaum als selbständige Gattung aufzufassen sein.

Mir lagen in Philadelphia 2 Arten vor: 2 Exemplare von Guantano auf Cuba identificiren sich mit *E. haytensis*, ein anderes von Cuba (aus GUÉRIN'S Sammlung) gehört zu *E. gilmani*.

Epilobocera haytensis RATHBUN.

Ep. cubensis v. MARTENS (non STIMPSON), in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 96, tab. 4, fig. 7.

Ep. haytensis RATHBUN, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 658, tab. 77, fig. 4 u. 5.

Ep. granulata RATHBUN, ibid. p. 659, tab. 77, fig. 6.

Bei dieser Art ist eine obere Stirnkante vorhanden und scharf, sie ragt aber nicht über den untern Stirnrand hervor. Ich vereinige mit dieser Art die *granulata* bei RATHBUN, da das jüngere der beiden mir vorliegenden Exemplare die Granulationen der letztern Form zeigt, während das ältere völlig mit *haytensis* übereinstimmt.

v. MARTENS hielt seine Exemplare für die *E. cubensis* STIMPSON (in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862 p. 234 und SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 150), wahrscheinlich irre geleitet durch einen Schreibfehler bei STIMPSON. STIMPSON sagt nämlich von *cubensis*: „superior frontal crest . . . not projecting beyond the inferior one.“ Dies widerspricht aber der Gattungsdiagnose, wo gesagt wird: „Potamocarcino carapacem frontemque similis“, und unter *Potamocarcinus* verstand man damals nur Arten mit vorragender oberer Stirnkante. Uebrigens bestätigt diesen Irrthum schon SMITH, der Originale von STIMPSON erhalten hatte und von diesen sagt: „the superior frontal crest projects considerably beyond the inferior.“

Diese über die untere vorragende obere Stirnkante unterscheidet *Ep. cubensis* von *haytensis*. SMITH (l. c.) hat noch eine *Ep. armata* beschrieben, die vielleicht (?) von den Bahama-Inseln stammt: ich kann sie aber von *cubensis* nicht unterscheiden.

Ep. haytensis scheint sowohl auf Hayti als auch auf Cuba vorkommen. v. MARTENS giebt denselben Fundort an, der bei den Exemplaren in Philadelphia vermerkt ist: Guantano, Cuba.

Epilobocera gilmani (SMITH).

Opisthocera gilmani SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 149, tab. 5, fig. 1.

Der obere Stirnrand ist reducirt und wird nur durch eine sehr stumpfe Kante dicht über dem untern Stirnrand angedeutet. Die Bildung der Orbita und die Stellung der Antennen stimmt völlig mit *Epilobocera* überein. Ich kann die Bildung der Stirnkante nur als Artcharakter ansehen.

Das vorliegende Exemplar ist mit „Cuba“ (Coll. GUÉRIN) bezeichnet. SMITH'S Exemplare stammten von der Isle of Pines bei Cuba.

Hypolobocera n. gen.

Diese Gattung unterscheidet sich scharf sowohl von *Potamocarcinus* als auch von *Epilobocera*. Der innere Suborbitallappen vereinigt sich mit der Stirn, aber in einer von *Epilobocera* verschiedenen Weise: während bei letzterer Gattung es die äussern Ecken selbst des Stirnrandes sind, die sich mit dem Suborbitallappen verbinden, sind diese Ecken bei *Hypolobocera* frei; unterhalb derselben ragt jedoch ein besonderer kleiner Fortsatz nach unten vor, und mit diesem Fortsatz vereinigt sich der Suborbitallappen. Die äussern Antennen schieben sich nicht hinter diese Verbindung und reichen nicht in die Orbita, wie bei *Epilobocera*, sondern sie werden durch dieselbe von der Orbita abgetrennt.

Bei der einzigen Art fehlt die Geissel des Exopoditen des dritten Maxillarfusses, und der Rest des Stieles ist sehr kurz, etwa nur ein Drittel so lang wie das Ischium, während dieses Stielstück bei *Epilobocera* mindestens so lang wie das Ischium ist.

Diese Gattung wird von *Potamia chilensis* gebildet.

Hypolobocera chilensis (MILNE-EDWARDS et LUCAS).

Potamia chilensis MILNE-EDWARDS et LUCAS, Crust., in: D'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 22, tab. 10, fig. 1.

Boscia chilensis MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 208.

In Philadelphia habe ich ein Original Exemplar (♀) dieser Art, aus GUÉRIN'S Sammlung, untersucht, das mit der Angabe „Chile“ versehen ist. MILNE-EDWARDS u. LUCAS geben Lima (Peru) an. Dieser Widerspruch der spezifischen Benennung mit dem Fundort erklärt sich dadurch, dass die geographischen Vorstellungen jener beiden fran-

zösischen Forscher sich noch nicht recht geklärt hatten. Vgl. PHILIPPI, in: Ann. Univers. Santiago de Chile, 1894, p. 3.

Kingsleya n. gen.

Diese Gattung unterscheidet sich von den drei vorhergehenden dadurch, dass ein innerer, vom untern Orbitalrand absonderter Sub-orbitallappen überhaupt nicht vorhanden ist. Dagegen vereinigt sich das innere Ende des ununterbrochenen untern Orbitalrandes selbst mit der Seitenecke des Stirnrandes und bildet somit einen Schluss der Orbita nach innen. Der Exopodit des dritten Maxillarfußes ist ausserordentlich stark reducirt und wird nur durch ein kleines, rundliches Stückchen angedeutet.

Die einzige Art, für die ich diese Gattung aufstelle, ist *Potamia latifrons* RANDALL, von der mir in Philadelphia das Original vorlag.

Kingsleya latifrons (RANDALL) (Taf. 17, Fig. 7).

Potamia latifrons RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 120.

Pseudothelphusa latifrons KINGSLEY, in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1880, p. 34.

Ich gebe eine Skizze des Originalexemplares (Taf. 17, Fig. 7). Die Breite des Cephalothorax ist 55 mm, die Länge 34 mm und die Breite der Stirn beträgt 19 mm. Das Vorkommen dieser Art ist unsicher: RANDALL vermuthet, dass sie aus Surinam oder Westindien stammt.

Unterfamilie *Trichodactylinae* ORTMANN.

Trichodactylacea MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool, V. 20, 1853, p. 213.

Trichodactylinae ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 487.

In dieser Unterfamilie unterscheide ich nur 2 Gattungen: *Trichodactylus* und *Orthostoma*. Nachdem ich RANDALL's Original der letztern Gattung untersucht habe, ergab sich, dass *Sylviocarcinus* und *Dilocarcinus* hiermit zu vereinigen sind: darauf, dass die Unterschiede der beiden letztern einen sehr zweifelhaften Werth haben, habe ich schon früher (l. c.) hingewiesen.

Diese Unterfamilie ist rein südamerikanisch. Die meisten Arten finden sich in Brasilien, nur eine einzige ist in Central-Amerika in Nicaragua gefunden worden. Es dürften jedoch noch manche unbekante Formen zu entdecken sein.

Trichodactylus LATREILLE.

LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 705. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 16. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 214. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 170.

Vier Arten sind bekannt:

- a₁ Seitenränder des Cephalothorax mit einem einzigen und sehr kleinen Epibranchialzahn. *T. crassus*
- a₂ Seitenränder des Cephalothorax mit zwei undeutlichen Kerben hinter der äussern Orbitalecke, oft sind sie fast ganzrandig. *T. fluviatilis*
- a₃ Seitenränder des Cephalothorax deutlich gezähnt.
- b₁ Hinter der äussern Orbitalecke stehen 3 scharfe Zähne. *T. dentatus*
- b₂ Hinter der äussern Orbitalecke stehen 5 scharfe Zähne. *T. quinquedentatus*

Trichodactylus crassus A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 172.
Bahia.

Trichodactylus fluviatilis LATREILLE.

Trichodactylus fluviatilis LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 705. — LUCAS, Entom., in: CASTELNAU, Anim. nouv. Amér. Sud, 1857, p. 8.

Trichodactylus quadratus MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 16. — MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. Crust., tab. 15, fig. 2 (ohne Datum). — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 214. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 35. — v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 2. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 171. — CUNNINGHAM, in: Trans. Linn. Soc. London, V. 27, 1871, p. 492.

Trichodactylus punctatus EYDOUX et SOULEYET, in: Voy. Bonite Zool., V. 1, 1841, p. 237, tab. 3, fig. 1—2. — DANA, in: U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 294.

Uca cunninghami BATE, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (4) V. 1, 1868, p. 447, tab. 21, fig. 3.

Trichodactylus cunninghami A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 172.

Trichodactylus sp.? F. MÜLLER, in: Arch. Mus. Nacion. Rio de Janeiro, V. 8, 1892, p. 125, tab. 5 u. 6.

Brasilien und Guyana. Nähere Fundorte sind: Rio de Janeiro

(DANA, HELLER, v. MARTENS), Tijuca (BATE), Nebenflüsse des Rio Itajahy (F. MÜLLER).

Trichodactylus dentatus MILNE-EDWARDS.

- MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 214. —
 MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 182, tab. 15, fig. 1.
 — LUCAS, Entom. in: CASTELNAU, Anim. nouv. Amér. Sud, 1857,
 p. 8. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4)
 V. 9, 1869, p. 173.

Brasilien: ein genauerer Fundort ist nicht bekannt.

Trichodactylus quinquedentatus RATHBUN.

- RATHBUN, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 660, tab. 77,
 fig. 7.

Nicaragua: am Escondido River, 50 Meilen von Bluefields.

Orthostoma RANDALL.

- Orthostoma* RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839,
 p. 121.
Sylviocarcinus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853,
 p. 215. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4)
 V. 9, 1869, p. 174.
Dilocarcinus MILNE-EDWARDS, ibid. — A. MILNE-EDWARDS, ibid. p. 175.
 — ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 491.

Ich vermag folgende Arten zu unterscheiden, die sich hauptsächlich nach der Anzahl der Zähne am Seitenrand des Cephalothorax gruppieren.

- a₁ Seitenränder des Cephalothorax mit 9 Zähnen (ausser der äussern Orbitalecke). *O. dentatum*
 a₂ Seitenränder des Cephalothorax mit 6 Zähnen. *O. septemdentatum*, *O. spiniferum*
 a₃ Seitenränder des Cephalothorax mit 5 Zähnen. *O. panoplus*
 a₄ Seitenränder des Cephalothorax mit 4 Zähnen.
 b₁ Aeussere Orbitalecke nicht dornförmig.
 c₁ Mittelkiel des Mundfeldes nicht gefurcht.
 d₁ Seitenzähne dornförmig. Stirnrand granulirt. *O. devillei*
 d₂ Seitenzähne breit und abgeflacht. Stirnrand fast gerade und glatt. *O. latidens*
 c₂ Mittelkiel des Mundfeldes gefurcht. *O. emarginatum*
 b₂ Aeussere Orbitalecke, wie auch die Seitenzähne, dornförmig.

- c₁ Mittelkiel des Mundfeldes gefurcht. Stirnrand nicht mit Dornen besetzt. *O. pictum*
- c₂ Mittelkiel des Mundfeldes nicht gefurcht. Stirnrand dörnchenträgend. *O. peruvianum*
- a₅ Seitenränder des Cephalothorax mit 3 Zähnen.
- b₁ Mittelkiel des Mundfeldes nicht gefurcht. Stirnrand mit grossen Körnern besetzt. *O. margaritifrons*
- b₂ Mittelkiel des Mundfeldes gefurcht. Stirnrand fein granulirt. *O. pardalinum*
- Die Synonymie und Verbreitung dieser 11 Arten ist folgende:

Orthostoma dentatum RANDALL.

Orthostoma dentatum RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8. 1839, p. 122.

Dilocarcinus multidentatus v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 5, tab. 1, fig. 2.

Ich habe die vier Originale RANDALL's verglichen und finde sie völlig identisch mit der Beschreibung und Abbildung des *Dil. multidentatus*. Für letztern giebt v. MARTENS Bahia als Fundort an, während RANDALL's Exemplare unbekannter Herkunft sind.

Orthostoma septedentatum (HERBST).

Cancer septedentatus HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 155.

Dilocarcinus castelnaui MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 216. — MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 182, tab. 14, fig. 5. — LUCAS, Entom., in: CASTELNAU, Anim. nouv. Amér. Sud, 1857, p. 8, tab. 2, fig. 4. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 176.

Dilocarcinus septedentatus GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jahrg. 22, V. 1, 1856, p. 148.

Brasilien, Provinz Goyaz: Salinas (M.-E., LUC.).

Orthostoma spiniferum (MILNE-EDWARDS).

Dilocarcinus spinifer MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 215. — MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 178, tab. 14, fig. 3. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 176.

Brasilien und Cayenne.

Orthostoma panoplus (v. MARTENS).

Sylviocarcinus panoplus v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, V. 1, 1869, p. 3, tab. 1, fig. 1.

Dilocarcinus armatus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 177.

Dilocarcinus panoplus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 492.

Süd-Brasilien: Porto Alegre, Rio Cadea und Sta. Cruz (v. MARTENS), São Lorenzo (ORTMANN), Rio de Janeiro (A. MILNE-EDWARDS).

Orthostoma devillei (MILNE-EDWARDS).

Sylviocarcinus devillei MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 215. — MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 176, tab. 14, fig. 1. — LUCAS, Entom., in: CASTELNAU, Anim. nouv. Amér. Sud, 1857, p. 6, tab. 2, fig. 1. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 174.

Brasilien, Provinz Goyaz: Salinas.

Orthostoma latidens (A. MILNE-EDWARDS).

Sylviocarcinus latidens A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 175.

Oberer Amazonas.

Orthostoma emarginatum (MILNE-EDWARDS).

Dilocarcinus emarginatus, MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 216. — MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 181, tab. 14, fig. 4. — LUCAS, Entom., in: CASTELNAU, Anim. nouv. Am. S., 1857, p. 7, tab. 2, fig. 2. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 176.

Dilocarcinus cryptodus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 493.

Peru: oberer Amazonenstrom bei Loretto und Rio Ucayali.

Orthostoma pictum (MILNE-EDWARDS).

Dilocarcinus pictus MILNE-EDWARDS, l. c. 1853, p. 216. — MILNE-EDWARDS, l. c. 1855, p. 181, tab. 14, fig. 2. — LUCAS, l. c. 1857, p. 7, tab. 2, fig. 3. — A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1869, p. 177. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 152.

Im Amazonenstrom bei Loretto und Nauta in Peru.

Orthostoma peruvianum (A. MILNE-EDWARDS).

Sylviocarcinus peruvianus A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1869, p. 174.

Dilocarcinus spinifrons KINGSLEY, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 35.

Ich habe KINGSLEY'S Originalexemplar verglichen und es völlig übereinstimmend gefunden mit der Beschreibung des *S. peruvianus*.

Oberer Amazonenstrom (KINGSLEY); Peru: Guyallaga (A. M.-E.)

Orthostoma margaritifrons (ORTMANN).

Dilocarcinus margaritifrons ORTMANN in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 492, tab. 17, fig. 11.

Peru: Rio Ucayali.

Orthostoma pardalinum (GERSTÄCKER).

Dilocarcinus pardalinus GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 148. — A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1869, p. 177. — KINGSLEY, l. c. 1880, p. 35.

In Philadelphia habe ich KINGSLEY's Exemplar untersucht.

Oberer Amazonenstrom.

Pinnixa transversalis (MILNE-EDWARDS et LUCAS).

Vgl. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 220.

Unter der Bezeichnung „Patagonien“ befindet sich in Philadelphia ein Originalexemplar (♀) dieser Art.

Diese Art ist eine echte *Pinnixa*, so wie ich (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 691) die Gattung aufgefasst habe, d. h. Merus und Ischium des dritten Maxillarfusses sind verwachsen, der Dactylus ist seitlich am Propodus eingelenkt, und dieser ist oval und überragt den Propodus. Die Augen sind normal. Die vierten Pereiopoden sind auffallend lang.

Der Beschreibung habe ich hinzuzufügen, resp. hervorzuheben, dass die Scheeren bei dem vorliegendem ♀ nahe dem Unterrand der Palma einen Längskiel besitzen und dass sich auf der äussern Fläche derselben zwei behaarte Längslinien finden. Die vierten Pereiopoden sind länger und kräftiger als die übrigen und auf der obern Seite behaart. Zwischen dem ersten und zweiten Abdomensegment findet sich eine behaarte Querlinie.

Sesarma cinerea (Bosc).

Grapsus cinereus Bosc, Hist. Nat. Crust., 1. éd. V. 1, 1803, p. 204, tab. 5, fig. 1. — 2. éd. V. 1, 1828, p. 258, tab. 5, fig. 1.

Grapsus (*Sesarma*) *cinereus* SAY, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1818, p. 442.

Sesarma cinerea MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 75. — GIBBES, in: Proc. Amer. Ass., V. 3, 1850, p. 180. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 182. — STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 65. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 157. — KINGSLEY, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 214.

Sesarma angustipes DANA, in: U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 353, tab. 22, fig. 7. — STIMPSON, in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 66. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 159. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 214. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 253, tab. 10, fig. 5.

Sesarma ricordi MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 183. — v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 110. — KINGSLEY, l. c. 1880, p. 217. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 719.

Sesarma miniata SAUSSURE, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, V. 14, 2, 1858, p. 442.

Von dieser Art habe ich in der Academy zu Philadelphia etwa 40 Exemplare untersucht. 4 davon (2 ♂♂, 2 ♀♀) sind die Originale von SAY. Ich habe dieselben speciell mit DE MAN's Beschreibung und Abbildung von *angustipes* verglichen und finde sie völlig identisch. Ich hebe im Folgenden nochmals die wesentlichen Charaktere hervor, die sich ganz besonders auf jene 4 Originale beziehen.

Es gehört diese Art zur Abtheilung I, 1 bei DE MAN: auf dem Oberrand der Hand befinden sich keine schrägen, hornfarbigen, gekerbten Leisten, und die Seitenränder des Cephalothorax sind ganzrandig.

Cephalothorax fast genau quadratisch (nur Bruchtheile eines Millimeters breiter als lang). Seitenränder ohne Zähne. Stirn deutlich breiter als der halbe Cephalothorax (Stirn : Cephalothoraxbreite = 6 : 10), ihr Unterrand leicht ausgeschweift, der abwärts gebogene Theil etwas granulirt. Obere Stirnkante in vier etwa gleiche Lappen getheilt.

Merus der Scheerenfüsse am untern Vorderrand gezähelt, distal als gerundeter oder etwas eckiger Lappen vorspringend. Oberrand ohne Dornen. Carpus aussen granulirt, innen mit einer stumpfen Ecke. Hand etwas geschwollen, Palma auf der Aussenfläche fast glatt, nur gegen den Oberrand zu schwach granulirt. Oberrand gerundet-stumpfkantig. Innenfläche der Hand fast ganz glatt. Beweglicher Finger etwa so lang wie die Palma (von seiner Basis bis zum untern Condylus der Hand und des Carpus gemessen), obere Seite desselben völlig gerundet, an der Basis selbst etwas abgeflacht und ebenda fein und undeutlich granulirt.

Meren der Gehfüsse am Oberrand distal mit einem Stachel, etwa 3mal so lang wie breit. Propodus etwa $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, Dactylus kürzer (etwa $\frac{2}{3}$) als der Propodus.

Abdomen des ♂ vom dritten bis sechsten Glied gleichmässig ver-

schmälert, siebtes Glied so lang wie das sechste, aber viel schmaler, nur etwa $\frac{1}{3}$ so breit.

Diese Art ist ganz allgemein an den Küsten der ostamerikanischen Region verbreitet. Sie findet sich nordwärts bis Carolina, Virginia und Bermuda (2 ♂♂, 5 ♀♀ von Bermuda in Philadelphia, HEILPRIN coll.), erstreckt sich über ganz Westindien und kommt auch in Südamerika, Brasilien (KINGSLEY) vor, doch sind von dort noch keine genauern Fundorte bekannt.

Sesarma chiragra n. nom.

Sesarma recta DE MAN (non RANDALL), in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 249, tab. 10, fig. 4.

Schon DE MAN war es nicht entgangen, dass RANDALL's *recta* nicht völlig mit seinen Exemplaren stimmt, und nach Vergleich der Originale kann ich versichern, dass DE MAN's Art wirklich verschieden ist und eine neue, bisher unbeschriebene Art darstellt, von der auch in Philadelphia 2 ♂♂ und 1 ♀ vorhanden sind. Ich schlage für diese Art, wegen der eigenthümlichen Anschwellung der Scheerenfinger, den Namen *chiragra* vor.

Ses. chiragra ist von DE MAN sehr gut beschrieben worden; ich hebe hier nur noch einmal die unterscheidenden Charaktere gegenüber der vorigen Art (*cinerea*) hervor, mit der sie in allernächster Verwandtschaft steht. Die Unterschiede sind folgende:

1) Die Stirn ist bei *chiragra* stärker abwärts geneigt, fast senkrecht.

2) Die Granulationen der Hand sind etwas deutlicher.

3) Der bewegliche Finger ist an der Basis auffallend geschwollen und ebenda oben etwas abgeflacht und deutlich granulirt; die Granulationen setzen sich bis zur Spitze des Fingers fort.

4) Die Meren der Gehfüsse sind breiter, etwa nur doppelt so lang wie breit. Die Propoden sind nur etwas mehr als doppelt so lang wie breit.

DE MAN's Exemplare stammten von Surinam; die Exemplare in Philadelphia sind mit Pará bezeichnet.

Sesarma recta RANDALL (Taf. 17, Fig. 8).

RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 123.

Dies ist eine sehr scharf charakterisirte Art. In Philadelphia ist ausser dem Originalexemplar (♂) RANDALL's von Surinam ein weiteres, etwas beschädigtes ♂ mit der Fundortsangabe Brasilien vorhanden.

Schiefe Hornleisten fehlen am Oberrand der Palma, und die Seiten des Cephalothorax sind ganzrandig, also ebenfalls zu Gruppe I, 1 gehörig.

Der Cephalothorax des Original-exemplares ist 26 mm lang und an den äussern Orbitalecken 29 mm breit, die Breite der Stirn beträgt 18 mm. Die Seitenränder laufen fast gerade nach hinten und sind ganzrandig. Die Stirn ist ganz charakteristisch: sie fällt senkrecht ab, und die obern Stirnhöcker sind scharf markirt und von einander durch tiefe Furchen getrennt. Oberfläche des Cephalothorax runzlig punktirt, hintere Branchialgegenden mit Querrunzeln.

Merus der Scheerenfüsse (wie alle Pereiopoden) mit comprimirt-gekieltem Oberrand und mit distalem Dorn. Vorderer Unterrand gezähnt, distal als gerundeter, gezählter Lappen vorspringend. Carpus aussen grob runzlig granulirt, innen mit einer fein granulirten Leiste, die nach vorn in einen kurzen Dorn endigt. Oberer Rand der Hand von einer granulirten Leiste gebildet, die Körner sind hornfarbig. Aeussere Fläche nur oberwärts unregelmässig granulirt, sonst fast glatt, nur etwas fein runzlig punktirt. In der Mitte der Aussenfläche findet sich eine kurze, niedrige und feine Längsleiste. Innenfläche der Hand grob granulirt, und in der Mitte steht eine unregelmässige, erhabene Gruppe kräftiger Körner. Beweglicher Finger am Oberrand mit einer Reihe von 14—15 hornfarbigen Höckern, die von der Basis bis zur Spitze reicht.

Meren der hintern Pereiopoden breit, etwa 2mal so lang wie breit, runzlig granulirt. Propoden breit, kaum doppelt so lang wie breit, Krallen kürzer (etwa $\frac{3}{4}$) als die Propoden.

Diese Art bildet, wie es scheint, mit *reticulata* SAY und *aequatorialis* ORTM. eine natürliche Gruppe, die sich dadurch auszeichnet, dass der Oberrand selbst der Hand von einer granulirten Leiste gebildet wird. Die beiden eben genannten Arten unterscheiden sich von *recta* vor allem durch weniger zahlreiche (5—8) Höcker auf dem beweglichen Finger und einen mehr oder weniger deutlichen Seitenzahn am Cephalothorax, auch sind die Stirnhöcker schwächer markirt, und die Stirn fällt schräg ab, was sofort den ganzen Habitus ändert.

In dieselbe Gruppe mit einer Körnerleiste, die den Oberrand selbst der Palma bildet, gehören weiterhin 2 indo-pacifische Arten: *brocki* und *elongata*, beide unterscheiden sich aber von den 3 amerikanischen Arten sofort durch die Sculptur des beweglichen Scheerenfingers, der eine Reihe von sehr zahlreichen (23—27 bei *brocki*, ca. 40 bei *elongata*) feinen Querhöckerchen trägt.

Es schliessen sich dann ferner hier die indo-pacifischen Arten *tetragona* und *taeniolata* an, wo der granulierte Kiel aber nicht den Oberrand selbst der Palma bildet, sondern parallel zu ihm und etwas auf die Aussenseite der Hand gerückt verläuft.

Sesarma reticulata SAY.

Ocypode (Sesarma) reticulata SAY, J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1817, p. 73, tab. 4, fig. 6.

Sesarma cinera DEKAY, Nat. Hist. New York, V. 6, Crust., 1844, p. 15.

Sesarma reticulata GIBBES, in: Proc. Amer. Ass., V. 3, 1850, p. 180.

— STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 66. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 156. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 217.

Sesarma curaçaoensis DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 257, tab. 10, fig. 6.

In Philadelphia habe ich 8 Exemplare dieser Art gesehen, darunter das Original Exemplar (♂, etwas zerbrochen) von SAY. Dieselben stimmen vollkommen mit DE MAN's *curaçaoensis* überein.

Diese Art steht der von mir (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 722, tab. 23, fig. 14) beschriebenen *S. aequatorialis* von Ecuador äusserst nahe. Die einzigen Unterschiede, die ich finde, sind folgende:

1) Bei *reticulata* steht auf dem Oberrand des beweglichen Scheerenfingers eine Reihe von 5—8 Höckern, die aber nur von der Basis bis etwa zur Mitte reicht. — Bei *aequatorialis* stehen ebenda ca. 8 Höcker, die allmählich kleiner werden, aber bis fast zur Spitze des Fingers vorhanden sind.

2) Die Aussenfläche der Hand ist bei *reticulata* punktirt, sonst aber glatt und ohne Granulationen. — Bei *aequatorialis* finden sich auf der untern Hälfte der Aussenfläche deutliche Granulationen, die gegen die Finger zu allmählich verschwinden.

3) Ausserdem sind die obern Stirnhöcker bei *aequatorialis* etwas schärfer markirt als bei *reticulata*.

S. reticulata bewohnt ebenfalls die Küsten der ostamerikanischen Meere, erstreckt sich aber an den Küsten der Vereinigten Staaten weit mehr nordwärts als *cinerea*. In Südamerika ist sie noch nicht gefunden worden. Folgende Fundortsangaben liegen vor: Connecticut: New Haven (SMITH); New Jersey (SAY, GIBBES): Dennis Creek und Great Egg Harbor (Acad. Philadelphia); Virginia bis Florida (KINGSLEY); S. Carolina (GIBBES); Key West (GIBBES); Antillen (DEKAY); Ins. Curaçao (DE MAN).

Sesarma catenata n. sp. (Taf. 17, Fig. 9).

Diese Art gehört in die Gruppe, wo der Oberrand der Palma schräge, hornfarbige, gekerbte Leisten besitzt, und steht in Verwandtschaft mit *quadrata*, *erythroductyla* und *melissa*, besonders mit der letztern, unterscheidet sich aber sofort durch behaarte Scheerenfinger und die eigenthümlich unterbrochene, gekerbte Leiste auf dem beweglichen Finger.

Länge des Cephalothorax 18 mm, Breite an den äussern Orbital-ecken 24 mm, Breite der Stirn 15 mm; die Breite des Cephalothorax verhält sich also zur Länge genau wie 4 zu 3. Seitenränder ganz, schwach nach hinten convergirend.

Merus der Scheerenfüsse oben ohne distalen Dorn, der vordere Unterrand springt distal als breiter, gerundeter und gezählelter Lappen vor. Oberrand der Palma mit zwei schrägen, hornfarbigen, gekerbten Leisten, die mit dem gekörnten Oberrand selbst und einer andern gekörnelten (aber nicht hornfarbigen) Leiste, welche etwas entfernt vom Oberrand auf der Aussenseite verläuft, ein rhombisches Feld einschliessen. Aussenseite der Palma nur oberwärts granulirt, sonst glatt. Innenfläche mit einigen unregelmässigen Körnern, aber ohne senkrechte Leiste. Beide Finger an der Basis, nahe an und auf den Schneiden, aussen und innen, mit dichten, kurzen Haaren besetzt. Oberrand des beweglichen Fingers mit 4—5 länglichen, längs gerichteten, ovalen Tuberkeln, die je durch viele feine Querleistchen gerieft sind: der Oberrand dieses Fingers besitzt also einen quer gerieften Längswulst, der durch 3—4 Einschnürungen in 4—5 ovale Stücke getheilt ist.

Merus der Gehfüsse am obern Rand distal mit einem Dorn, am Unterrand ohne Zähne, $2\frac{1}{2}$ —3mal so lang wie breit. Propodus etwa 5mal so lang wie breit, der Dactylus beträgt etwa $\frac{3}{4}$ der Länge des Propodus.

Ein ♂ befindet sich in der Academy zu Philadelphia (T. B. WILSON). Es soll angeblich von Neuseeland stammen, aber, wie oben schon mehrfach bemerkt, sind die Localitätsangaben der WILSON'schen Sammlung nicht zuverlässig.

Gattung *Oedipleura n. nom.*

Es mag wohl stets etwas Bedenken erregen, wenn lange eingeführte systematische Namen durch neue ersetzt werden: da es aber unter allen Umständen vortheilhafter ist, bestimmte Nomenclaturregeln mit Consequenz durchzuführen, so darf man vor formalen Neuerungen auch

dann nicht zurückschrecken, wenn dadurch eine alteingebürgerte und viel gebrauchte systematische Bezeichnung geändert wird.

Nach den von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft angenommenen Regeln darf die Gattung *Uca* (Familie *Gecarcinidae*) diesen Namen nicht behalten. Diese Gattung wurde von LATREILLE (1819) so benannt, und hat diesen Namen seither geführt, ohne dass er jemals geändert wurde. Trotzdem ist *Uca* für diese Gattung unzulässig, da es ein „nomen praeoccupatum“ ist und schon vor LATREILLE von LEACH (in: Trans. Linn. Soc. London, V. 11, 1815, p. 323) für eine andere Gattung gebraucht wurde, die jetzt allgemein *Gelasimus* LATREILLE (in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 12, 1817, p. 517) genannt wird. Natürlich hat dann auch der Name *Gelasimus* zu verschwinden, und die bisher so bezeichnete Gattung hat *Uca* zu heissen (vgl. unten).

Für die Gattung, die LATREILLE als *Uca* bezeichnete, muss dann ein anderer Name gefunden werden, und da kein Synonym zu dieser *Uca* existirt, das an ihre Stelle treten könnte, so haben wir einen ganz neuen Namen zu bilden, und ich schlage hier *Oedipleura* vor.

Synonym zu *Oedipleura* ist:

Uca LATREILLE, in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 35, 1819, p. 96 (nomen praeoccupatum). — LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 685. — LATREILLE, in: CUVIER, Regn. anim., 2. éd., V. 4, 1829, p. 49. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 21. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 374. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 732.

Zu dieser Gattung gehören nur 2 Arten. Ich habe schon früher (l. c.) diese näher charakterisirt und kann meine Ansicht jetzt nur bestätigt finden, nachdem ich von der zweiten Art noch ein weiteres Exemplar in Philadelphia gesehen habe.

a₁ Innere Fläche der Hand mit wenigen, sehr grossen, conischen Dornen, die bedeutend kräftiger sind als die Dornen, die am obern und untern Rand der Hand stehen. Die Finger der kleinen Scheere haben auf der Innenseite, nahe den Schneiden, nur einige wenige, zerstreute Haarbüschel. Scheerenfüsse verhältnissmässig kurz und plump. *O. cordata*

a₂ Innere Fläche der Hand mit zahlreichen, kleinen Dornen, die diejenigen des Ober- und Unterrandes nicht an Grösse übertreffen. Finger der kleinen Hand auf der Innenseite, nahe den Schneiden, dicht filzig behaart. Scheerenfüsse im Verhältniss länger und schlanker. *O. occidentalis*

Von der erstern Art habe ich nunmehr 22 Exemplare untersucht, von der zweiten deren 4. Ich gebe hier eine möglichst vollständige Synonymie beider.

Oedipleura cordata (LINNAEUS) 1767.

Cancer cordatus LINNAEUS, Syst. Natur., ed. 13, V. 1, 1767, p. 1039.

— LINNAEUS, in: Amoenit. Acad., ed. 2, V. 6, 1789, p. 414. —

HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 131, tab. 6, fig. 38. —

FABRICIUS, Entom. Syst., V. 2, 1793, p. 439.

Cancer uca LINNAEUS, Syst. Natur., ed. 13, V. 1, 1767, p. 1041. —

HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 128.

Ocypode cordata LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 37, tab. 46, fig. 3.

Ocypode fossor LATREILLE, ibid. p. 38.

Ocypode uca LATREILLE, Gener. Crust. Ins., 1806, p. 31.

Gecarcinus uca LAMARCK, Hist. Nat. Anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 251.

Gecarcinus fossor DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 114.

Uca una LATREILLE, in: Nouv. Diction. Hist. Nat. Crust., V. 35, 1819, p. 96. —

LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 685. —

GUÉRIN, Iconogr. Regn. anim. CUVIER, Crust., 1829—44, tab. 5, fig. 3. —

MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 22. —

MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., Crust., tab. 19, fig. 2 (ohne Datum). —

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 206, tab. 10, fig. 2. —

GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 143. —

v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 12. —

v. MARTENS, ibid. Jg. 38, V. 1, 1872, p. 102. —

ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 733.

Uca uca, LATREILLE, in: Regn. anim. CUVIER, 2. ed. V. 4, 1829, p. 49.

— GUÉRIN, in: Diction. class. Hist. Nat., V. 16, 1830, p. 454.

Uca laevis MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 22. —

DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 375. —

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 206.

Uca cordata SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 13.

Brasilien und Westindien: Rio de Janeiro (DANA, v. MARTENS, ORTMANN), Bahia (SMITH), Pará (SMITH), Surinam (LINNAEUS, ORTMANN), Cuba (v. MARTENS).

Oedipleura occidentalis n. nom.

Uca laevis MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 185, tab. 16.

— ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 733.

Der Speciesname *laevis* kann nicht als zulässig angesehen werden, da derselbe schon Synonym zur vorigen Art ist. Es muss demnach ein neuer Name gewählt werden.

Zur Zeit kennen wir nur einen Fundort dieser Art: Guayaquil in Ecuador, woher sowohl MILNE-EDWARDS' als meine Exemplare stammen. Das Exemplar in Philadelphia befindet sich zusammen mit Exemplaren der vorigen Art in derselben Schachtel, und als Localität ist Surinam angegeben. Natürlich kann diese Angabe nicht als authentisch angesehen werden.

Gecarcinus lagostoma MILNE-EDWARDS.

Gecarcinus lagostoma MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 27. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 203. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 218 (pr. part.), tab. 18, fig. 2. — ORTMANN, Decapod. u. Schizopod. Plankton Exped., 1893, p. 58. — BENEDICT, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 537.

Gecarcinus ruricola DREW, in: Proc. Zool. Soc. London, 1876, p. 464. — ? GREEFF, in: SB. Ges. Beförd. Naturw. Marburg, 1882, p. 26.

In der Academy zu Philadelphia befindet sich ein ♂ dieser Art, dass zu GUÉRIN's Sammlung gehört und höchst wahrscheinlich eines der Originale ist. Dasselbe bestätigt vollständig die von mir (l. c.) ausgesprochene Ansicht, dass die von MIERS im Challenger Report gegebene Abbildung wirklich den echten *G. lagostoma* vorstellt. Ich wiederhole, dass der Hauptunterschied dieser Art in der Bildung des Merus der dritten Maxillarfüsse liegt, wo hier am Vorder-Innenrand eine tiefe, furchenähnliche Fissur vorhanden ist (vgl. die Abbildung bei MIERS). Bei *Gec. ruricola* fehlt diese Fissur, und an ihrer Stelle befindet sich — je nach dem Alter — nur eine schwache Kerbe oder Ausrandung, oder der Merus ist dort gleichmässig zugerundet. Ferner ist bei *G. lagostoma* der vordere Kiel des Infraorbitallappens fast senkrecht gestellt und würde verlängert den Seitenrand der Stirn treffen, während bei *G. ruricola* dieser Kiel schräg steht und verlängert den untern Rand der Stirn kreuzen würde.

Ich glaube, dass ausser *G. lagostoma* nur noch die eine central-amerikanische Art, der wohlbekannte *G. ruricola* existirt. Etwas unsicher bin ich in Bezug auf *G. malpilensis* FAXON (in Bull. Mus. Comp. Zool., V. 24, 1893, p. 157 und Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 28, tab. 4, fig. 2), der erwachsen zu sein scheint, aber eine deutliche Ausrandung des Merus der dritten Maxillarfüsse aufweist. Ich habe schon früher (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 740) nachgewiesen, dass bei *ruricola* der Merus der Maxillarfüsse, der Infraorbitallappen und die Bedornung der Krallen sich mit dem Alter nicht unwesentlich ändert: eine genaue Vergleichung des *malpilensis*

mit verschiedenen Altersstufen von *ruricola* dürfte wohl die Identität beider nachweisen.

Gecarcinus lagostoma ist mit Sicherheit nur von Ascension bekannt (DREW, MIERS, ORTMANN, BENEDICT); vielleicht kommt er aber auch in West-Afrika vor. — Die Localität „Australien“, die MILNE-EDWARDS angiebt und die auch bei dem Exemplar in Philadelphia angemerkt ist, ist sicher falsch. HASWELL erwähnt in seinem „Catalogue of the Australian Crustacea“ (1882) überhaupt keinen *Gecarcinus* von Australien, und es ist wohl kaum denkbar, dass eine so grosse und auffällige Landkrabben-Art diesem Forscher gänzlich unbekannt geblieben sein sollte.

Ich möchte hier darauf hinweisen, dass es sehr wünschenswerth ist, über die Wohnplätze und Lebensgewohnheiten der *Gecarcinidae* sichere Auskunft zu erhalten. Es existiren zwar eine Reihe von Angaben, diese widersprechen sich aber zum Theil, und vor allem lassen sie sich vielfach nicht auf eine bestimmte Art beziehen.

Ueber die „tourlouroux“ macht LATREILLE (in: Encycl. méth. Entom., V. 10, 1825, p. 683) nach LABAT folgende Angaben, die sich auf eine Antillenform beziehen. Diese Krabben gehen im Mai oder Juni von ihren Wohnplätzen in den Bergen ans Meer herab, die ♀♀ lassen dort ihre Eier ins Wasser fallen, dann suchen sie wieder ihre Wohnplätze auf. Die Eier werden von den Wellen an den Strand geworfen, und die Sonne brütet die Jungen aus, die dann, wenn kräftig genug, in die Berge wandern. Dasselbe erzählt schon HERBST (Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 124) von *Cancer ruricola*: offenbar schöpfte er aus derselben Quelle. Es scheint sich somit diese Angabe auf *Gecarcinus ruricola* zu beziehen.

Es ist kaum nöthig, darauf hinzuweisen, dass dies — wenigstens zum Theil — eine Mythe ist. Wir kennen unter den Decapoden-Krebsen überhaupt keine Art, die die Eier ablegt, sondern bei allen (mit Ausnahme der primitiven *Penaeidea*) trägt das ♀ die Eier unter dem Abdomen, bis die Jungen mehr oder weniger vollkommen ausgeschlüpfen, oft verweilen selbst die letztern noch eine Zeit lang unter diesem Schutze.

Ich würde obiges Histörchen überhaupt nicht erwähnt haben, wenn nicht A. MILNE-EDWARDS (in: Nouv. Arch., V. 9, 1872, p. 265 f.) nach LEGUAT (1691—93) von den Landkrabben von Rodriguez (vielleicht *Cardisoma carnifex*?) etwas Aehnliches berichtete. Diese sollen im Juli und August mit Eiern beladen ans Meer wandern. A. MILNE-

EDWARDS glaubt, dass die jungen Cardisomen im Meer leben und dort durch die Strömungen von Insel zu Insel geführt werden. Diese Angabe ist eher etwas glaubhaft, da hier nichts vom Eierablegen und dem Ausbrüten durch die Sonne gefabelt wird.

Dem gegenüber giebt aber v. MARTENS (in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 101) von *Cardisoma guanhumi* an, dass sie in Cuba an sumpfigen, mehr oder weniger salzigen, mit Mangle (*Rhizophora*) bewachsenen Stellen der Küste lebt. Bei Beginn der Regenzeit zieht sie in Masse land einwärts, selten weiter als eine Meile, in sumpfige Gegenden süßen Wassers, selbst in Wälder, Gärten und Gebäude, und zwar die ♀♀ mit Eiern unter dem Schwanze. Er fügt aber hinzu: „man sieht nie kleine dieser Art“.

Diese letztere Angabe scheint der erstern direct zu widersprechen, doch ist nicht ausgeschlossen, dass die einzelnen Gattungen und Arten dieser Familie sich verschieden verhalten, scheinen doch auch die gewöhnlichen Wohnplätze verschieden zu sein. *Cardisoma guanhumi* lebt, wie eben citirt, an der Küste in Mangrovesümpfen, und ähnlich scheint auch *Oedipleura cordata* zu leben. Wenigstens giebt v. MARTENS (l. c. p. 103) an, dass sie in Cuba an sumpfigen, mit Mangle bewachsenen Stellen am Gestade lebt und (l. c. Jahrg. 35, V. 1, 1869, p. 12) bei Rio de Janeiro in Brackwasser vorkommt und in s Wasser geht. Dagegen wird von *Gecarcinus* mehrfach angegeben, dass die Arten fern von der See, auf Bergen leben. Auch *Gecarcinus jacquemonti* lebt in Indien in den Bergen zwischen Bombay und Poona (MILNE-EDWARDS). Ich selbst habe in Ost-Afrika an *Cardisoma carnifex* nur wenige Beobachtungen machen können. Ich fand die Art bei Lindi und Dar-es-Salaam, und zwar Ende December und Anfang Januar, in der Nähe der Küsten, aber stets an Stellen, in deren Nähe sich Süßwasser befand (besonders gern an quelligen Orten). Sie lebt dort in tiefen Löchern, es scheint dies also kein temporärer Aufenthalt zu sein. Keines der 3 von mir erbeuteten erwachsenen ♀♀ war mit Eiern beladen (Beginn der trocknen Jahreszeit). Nach dem 14. Januar habe ich in Dar-es-Salaam (bis zu meiner Abreise am 10. März) kein einziges Exemplar mehr gesehen, trotzdem ich solche Anfang Januar unmittelbar vor meiner Wohnung, am steilen Uferabhang des Hafens beobachtete. Wo sie sich in dieser Zeit aufhielten (also in der Hauptsache während der trocknen Jahreszeit), kann ich nicht angeben: in der See habe ich niemals ein Exemplar gefunden, trotzdem ich gerade die ihren Wohnplätzen benachbarten Küstenstrecken fast täglich besuchte.

Es wäre jedenfalls sehr wichtig, über die Lebensgewohnheiten der einzelnen Gecarciniden-Formen nähere Auskunft zu erhalten, da solche eventuell über manche Eigenthümlichkeit der geographischen Verbreitung dieser höchst interessanten Gruppe Aufschluss geben könnte.

Gattung *Macrophthalmus*.

In Philadelphia habe ich mehrere Arten von *Macrophthalmus* gesehen, die mir bisher unbekannt waren: ich bin jetzt in der Lage, einen Ueberblick über die Gattung geben zu können und die hauptsächlichlichen Gruppen, in die sie zerfällt, zu unterscheiden.

Neuerdings ist bekannt geworden, dass bei mehreren Arten ein Stimmorgan existirt: in der Mitte des vordern Randes des Merus der Scheerenfüsse befindet sich eine hornige Leiste, und am untern Rand der Orbita steht eine Anzahl grosser, tuberkelförmiger Zähne. Es scheinen diese Arten eine natürliche Gruppe innerhalb der Gattung zu bilden. Hierher gehören: *M. tomentosus* EYDOUX et SOULEYET, *M. quadratus* A. MILNE-EDWARDS, *M. erato* DE MAN und *M. pectinipes* GUÉRIN.

Macrophthalmus pectinipes GUÉRIN.

GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 1, tab. 23. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 2, Zool., 1839, p. 169, tab. 49. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 389.

Von dieser grossen Art habe ich in Philadelphia ein ♂ von Bombay gesehen, ein Original exemplar GUÉRIN's.

Es besitzt diese Art den oben beschriebenen Stimmapparat, nimmt aber sonst unter den Arten dieser Gruppe eine isolirte Stellung ein, da die Propoden der 4 Gehfusspaare am Unterrand dornig sind und die Oberfläche des Cephalothorax mit dornförmigen Körnern besetzt ist: diese beiden Charaktere kommen sonst bei keiner Art der Gattung vor.

Fundorte: Bombay (GUÉRIN), Sind (HENDERSON), Penang (HENDERSON).

Die übrigen Arten dieser Gattung, denen dieser Stimmapparat fehlt, lassen sich in 2 grosse und sehr natürliche Gruppen theilen.

I. Palma der Scheere auf der innern Fläche ohne einen Dorn. Cephalothorax nicht auffällig in die Breite gezogen (niemals doppelt so breit wie lang).

II. Palma der Scheere auf der innern Fläche mit einem nahe der Articulation mit dem Carpus stehenden Dorn. Cephalothorax verbreitert, mindestens doppelt so breit wie lang.

I. Gruppe.

In dieser Gruppe können wir zunächst 4 Arten abscheiden. 2 davon zeichnen sich dadurch aus, dass der Seitenrand des Cephalothorax hinter der äussern Orbitalecke noch 3 Zähne (der letzte oft undeutlich) besitzt, während alle übrigen Arten nur deren 2 aufweisen (von denen ebenfalls der hinterste oft undeutlich ist). Diese 2 Arten sind *M. latreillei* DESMAREST und *M. laniger* ORTMANN. Die andern beiden Arten unterscheiden sich von den übrigen durch die stark verlängerten Augenstiele, die sich über die äussern Orbitalecken hinaus erstrecken: es sind dies *M. telescopicus* (OWEN) und *M. verreauxi* MILNE-EDWARDS.

Die übrigen Arten lassen sich in folgende Tabelle bringen:

(Ohne Stimmorgan. Ohne Dorn auf der Innenfläche der Palma. Cephalothorax nicht auffallend verbreitert. Seitenrand mit zwei abgeflachten, nicht dornförmigen Zähnen hinter der äussern Orbitalecke Augen die äussern Orbitalecken nicht überragend.)

a₁ Grösste Breite des Cephalothorax am ersten Seitenzahn gelegen, die Entfernung der äussern Orbitalecken ist geringer als diese grösste Breite.

b₁ Unbeweglicher Scheerenfinger ohne grössern Zahn auf der Schneide, der bewegliche mit einem solchen.

c₁ Ober- und Unterrand der Palma gerundet. Unbeweglicher Finger auf der Aussenfläche dicht über dem Unterrand mit einer granulirten Längslinie. *M. pacificus*

c₂ Oberrand der Palma etwas schärfer und granulirt. Die granulirte Längslinie nahe dem Unterrand fehlt.

M. depressus

b₂ Unbeweglicher Finger mit einem grossen Zahn.

c₁ Zahn des beweglichen Fingers rudimentär. Innere Fläche der Hand behaart. *M. definitus*

c₂ Zahn des beweglichen Fingers gut entwickelt. Innere Fläche der Hand unbehaart. *M. japonicus*

a₂ Die grösste Breite des Cephalothorax liegt an den äussern Orbitalecken.

b₁ Unbeweglicher Finger ohne grössern Zahn auf der Schneide.

c₁ Aeusserer Orbitalecke fast rechtwinklig. *M. setosus*

- c₂ Aeussere Orbitalecke spitz. *M. graeffei*
 b₂ Unbeweglicher Finger mit einem Zahn. Aeussere Orbitalecke
 spitz. *M. convexus*

Macrophthalmus pacificus DANA.

- M. pacificus* DANA, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1851, p. 248.
 — DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 314, tab. 19, fig. 4.
 — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 97. —
 DE MAN in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 79, tab. 4, fig. 10.
 — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 579.
M. bicarinatus HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 36, tab. 4, fig. 2.

Diese Art ist von DE MAN (1890) gut charakterisirt worden. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Samoa (DANA); Loo-Choo-Ins. (STIMPSON); Borneo (DE MAN); Sumatra (DE MAN); Nicobaren (HELLER).

Macrophthalmus depressus RÜPPELL.

- M. depressus* RÜPPELL, 24 Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 17, tab. 4, fig. 6.
 — MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 66. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 159. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 255. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, tab. 15, fig. 3 u. 3 a. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 22, 1888, p. 124. — HENDERSON: in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 389. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 578.
M. affinis GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 4, tab. 24, fig. 2. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 2, 1839, p. 172, tab. 50, fig. 2. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158.

Die von mir (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., p. 745) als *depressus* bezeichnete Form gehört nicht hierher, sondern zur folgenden Art: daher meine Bedenken gegen DE MAN's Abbildung, die somit gehoben sind. Ueber die Zugehörigkeit von *M. affinis* zu dieser Art vergleiche man DE MAN (1895) und HENDERSON: auch ich kann in GUÉRIN's Art nichts anderes als den *depressus* erkennen und schliesse mich diesen beiden Forschern in dieser Beziehung völlig an.

Roths Meer (RÜPPELL, DE MAN); Bombay (GUÉRIN); Pondichery (GUÉRIN); Rameswaram (HENDERSON); Mergui-Ins. (DE MAN); Atjeh (DE MAN).

Macrophthalmus definitus ADAMS et WHITE.

- M. definitus* ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 51.
M. depressus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 745.

Die 4 ♂♂, ohne Fundort, die ich l. c. als *depressus* bezeichnete, stimmen überein mit 5 ♂♂ und 2 ♀♀, die in der Academy zu Philadelphia liegen und dort als *definitus* etikettirt sind.

Der Hauptunterschied dieser Art von den beiden vorigen liegt darin, dass der unbewegliche Scheerenfinger einen grossen Zahn auf der Schneide besitzt, und hierdurch nähert sich diese Art dem *M. japonicus*, eine Aehnlichkeit, auf die ich schon l. c. aufmerksam machte. In andern Merkmalen steht aber der *definitus* den beiden vorigen Arten näher, besonders dem *depressus*, und ist von *japonicus* leicht zu unterscheiden.

ADAMS u. WHITE geben die Philippinen an: ebendaher stammen 2 ♂♂ und 2 ♀♀ in Philadelphia. — 2 weitere ♂♂ ebenda tragen die zweifelhafte (da aus WILSON'S Coll.) Fundortsangabe „Australien“, und bei einem ♂ ist „Mexico, Dr. BARROUGH“ vermerkt, was wohl ganz irrthümlich sein dürfte.

Macrophthalmus japonicus DE HAAN.

DE HAAN, Faun. Japon., Dec. 2, 1835, p. 54, tab. 15, fig. 2, tab. 7, fig. 1. — ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang Crust., 1848, p. 51. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 746.

Auch in Philadelphia sind 3 ♂♂ dieser Art vorhanden.

Japan (DE HAAN): Meiacoshima (AD. et WH.), Tokio-Bai (ORTMANN), Nagasaki (ORTMANN).

Macrophthalmus setosus MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 159. — HASWELL, Catal. Austr. Crust., 1882, p. 89. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 356, tab. 15, fig. 2.

Von dieser Art finden sich in Philadelphia 3 ♂♂ und 4 ♀♀, die als *setosus* bezeichnet sind und vollkommen mit DE MAN'S Angaben über diesen übereinstimmen.

Australien (MILNE-EDWARDS): Port Jackson (HASWELL), Moreton Bay (Acad. Philadelphia).

Macrophthalmus graeffei A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: J. Mus. Godeffroy, V. 1, 4, 1873, p. 81, tab. 2, fig. 5.

Diese von Samoa stammende Art scheint der vorigen nahe verwandt zu sein. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Macrophthalmus convexus STIMPSON.

- M. convexus* STIMPSON, in: P. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 97. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 307. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 89. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 354, tab. 15, fig. 4. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 745.
- M. inermis* A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 7, 1867, p. 286. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 277, tab. 12, fig. 5.

Scheint eine im indo-pacifischen Gebiet weit verbreitete Art zu sein. — Mauritius (MIERS); Penang (MIERS); Singapur (MIERS); Amboina (DE MAN); Carolinen (ORTMANN); Loo-Choo-Ins. (STIMPSON); Neu-Guinea (ORTMANN); Australien (MIERS); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Fidji-Ins. (ORTMANN); Tahiti (ORTMANN); Sandwich-Ins. (A. MILNE-EDWARDS).

II. Gruppe.

Die Arten der zweiten Gruppe, wo ein Dorn auf der innern Fläche der Hand vorhanden und der Cephalothorax auffallend verbreitert ist, lassen sich in folgender Weise zusammenstellen:

- a₁ Die Vorderseitenecke des Cephalothorax wird von der äussern Orbitalecke gebildet.
- b₁ Aussenfläche der Hand sehr fein granulirt oder glatt. Unbeweglicher Finger mit einem grossen Zahn.
- c₁ Die äussere Orbitalecke ragt nach vorn ebenso weit vor wie der obere Orbitalrand. Palma fast 4mal so lang wie breit. *M. carinimanus*
- c₂ Die äussere Orbitalecke ragt bei weitem nicht so weit vor wie der obere Orbitalrand. Palma etwa nur etwa 2mal so lang wie breit. *M. crassipes*
- b₂ Obere Hälfte der Aussenfläche der Hand grob granulirt, mittlerer Theil glatt und concav, auf dem untern Theil befindet sich ein granulirter Längskiel. Unbeweglicher Finger ohne grossen Zahn. *M. dilatatus*
- a₂ Die Vorderseitenecke des Cephalothorax wird vom ersten Seitenzahn gebildet: derselbe erstreckt sich schräg nach vorn über die äussere Orbitalecke hinaus, so dass letztere scheinbar am Vorderend des Cephalothorax liegt. *M. sulcatus*

Macrophthalmus carinimanus MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 65. — MILNE-EDWARDS,

in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 156. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 69. — DE MAN, *ibid.* V. 12, 1890 tab. 4, fig. 8.

Diese Art ist durch DE MAN genauer bekannt geworden. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Mauritius (MILNE-EDWARDS); Pondichery (MILNE-EDWARDS); Celebes (DE MAN).

***Macrophthalmus crassipes* MILNE-EDWARDS.**

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 157. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 76, tab. 4, fig. 7. — ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 744.

Australien (MILNE-EDWARDS); Carolinen (DE MAN, ORTMANN). — In der Academy zu Philadelphia befindet sich ein ♂ und ein ♀ dieser Art von Australien und ein ♂ von China.

***Macrophthalmus dilatatus* DE HAAN.**

DE HAAN, in: Faun. Japon., Dec. 2, 1835, p. 55, tab. 15, fig. 3. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 157. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, tab. 4, fig. 9. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 744.

Japan (DE HAAN): Tokio-Bai (ORTMANN). — In Philadelphia durch 1 ♂ und 3 ♀♀ vertreten, von der Südostküste Japans.

***Macrophthalmus sulcatus* MILNE-EDWARDS.**

- M. sulcatus* MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 156.
- M. grandidieri* A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 4, 1868, p. 84, tab. 20, fig. 8—11. — LENZ et RICHTERS, Beitr. Crust. Faun. Madagascar, 1881, p. 3. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 58.
- M. brevis* HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 86, tab. 3, fig. 4. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 70.
- M. carinimanus* HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 806.

Diese Art charakterisirt sich sofort durch die eigenthümliche Stellung des hinter der äussern Orbitalecke stehenden Seitenzahns, der über diese Ecke hinausragt und so die vordere Seitenecke des Cephalothorax bildet. In Philadelphia befindet sich ein ♂, das als *sulcatus* bezeichnet ist und das hierher gehört: in der That passt die Beschreibung des letztern sehr gut zu dieser Art, so dass ich den *sulcatus* hierher ziehe und dieser Name an Stelle des früher von mir

gebrauchten *grandidieri* treten muss. — Als Localität ist für das Exemplar in Philadelphia „Australien“ (WILSON) angegeben, doch ist diese Angabe um so mehr anzuzweifeln, als die Art sonst bisher nur vom westlichen Theil des Indischen Oceans bekannt ist: dort aber, an der Ostküste Afrikas und auf den afrikanischen Inseln scheint sie häufig zu sein.

Rothes Meer (HILGENDORF); Zanzibar (A. MILNE-EDWARDS, HILGENDORF); Dar-es-Salaam (ORTMANN); Kilwa (ORTMANN); Mozambique (HILGENDORF); Madagascar: Pasandava-Bai (DE MAN) und Nossi Bé (LENZ u. RICHTERS); Mauritius (MILNE-EDWARDS).

Die im Vorstehenden erwähnten und besprochenen Arten dürften wohl alle sein, die in dieser Gattung als gut resp. genügend beschrieben anzusehen sind. Es bleiben aber noch immer etwa 10 Arten übrig, deren Beschreibung zu dürftig ist, als dass man sie mit den übrigen vergleichen könnte: *M. transversus* (LATREILLE), *M. brevis* (HERBST), *M. parvimanus* MILNE-EDWARDS, *M. laevimanus* MILNE-EDWARDS, *M. guerini* MILNE-EDWARDS, *M. simplicipes* GUÉRIN, *M. dentatus* STIMPSON, *M. latifrons* HASWELL, *M. laevis* MILNE-EDWARDS, *M. punctulatus* MIERS.

Gattung *Uca* LEACH.

Uca LEACH, in: Trans. Linn. Soc. London, V. 11, 1815, p. 309 u. 323.

Gelasimus LATREILLE, in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 12, 1817, p. 517.

— MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 50. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 135. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 742.

Wie schon oben angedeutet, hat der Gattungsname *Uca* an Stelle von *Gelasimus* zu treten, und letzterer wird somit zum Synonym.

In der ersten Gruppe dieser Gattung, wo die Stirn zwischen den Augen schmal ist, ist bereits durch DE MAN bahnbrechend gearbeitet (in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 20), indem eine Tabelle der hierher gehörigen indo-pacifischen Arten aufgestellt wurde, in die ich dann (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 749) einige weitere, amerikanische Arten einreichte. Im Grossen und Ganzen herrscht in dieser Gruppe nunmehr genügende Klarheit. Ich füge hier nur einige Notizen hinzu, die sich wesentlich auf Synonymie beziehen.

Uca platydactyla (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus platydactylus MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837,

p. 51. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 144, tab. 3 fig. 2. — SAUSSURE, in: Rev. Mag. Zool., (2) V. 5, 1853, p. 362. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 122.

Gelasimus princeps SMITH, *ibid.* p. 120, tab. 2, fig. 10, tab. 3, fig. 3. — SMITH, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad., V. 7, 1877, p. 146.

Gelasimus heterocheles KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 137. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 753.

Die Citate, die KINGSLEY giebt, besonders SEBA, HERBST (*Cancer vocans major*), BOSCH (*Gel. heterocheles*), SHAW (*Cancer uka*) sind äusserst unsicher und gehören sicher nicht zu dieser Art in der jetzigen Fassung: sie beziehen sich auf die sehr ungenaue Abbildung bei SEBA (1758), die aber auch zu *maracoani* gehören kann. Auch ist diese Abbildung in gewissen Einzelheiten sicher falsch. — MILNE-EDWARDS war der Erste, der beide Arten unterschied, und dem entsprechend müssen auch die von ihm gegebenen Namen angewendet werden, wenn die frühern Abbildungen sich nicht mit Entschiedenheit auf die eine oder die andere der beiden Arten beziehen.

Cayenne (MILNE-EDWARDS); Jamaica (KINGSLEY); Westküste von Nicaragua: Corinto (SMITH); Mexico (KINGSLEY): Mazatlan (SAUSSURE); Nieder-Californien (LOCKINGTON).

Uca platydactyla var. *stylifera* (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus styliferus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 145, tab. 3, fig. 3. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 118. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 139.

Gel. platydactylus MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., Crust., tab. 18, fig. 1a (ohne Datum).

Gel. heterophthalmus SMITH, l. c. 1870, p. 116, tab. 2, fig. 6, tab. 3, fig. 1. — SMITH, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — KINGSLEY, l. c. 1880, p. 139.

Gel. heteropleurus SMITH, l. c. 1870, p. 118, tab. 2, fig. 7, tab. 3, fig. 2. — SMITH, l. c. 1871, p. 91. — KINGSLEY, l. c. 1880, p. 139.

Der einzige Unterschied dieser Form von der vorigen beruht darin, dass hier die Augenstiele über die Cornea hinaus verlängert sind. Es ist möglich, dass diese Eigenthümlichkeit ein Sexual- oder Alterscharakter ist, vielleicht bezeichnet er aber auch eine besondere Art. Ich fasse diese Form hier vorläufig als Varietät der vorigen auf.

Ecuador: Guayaquil (MILNE-EDWARDS), Golf von Fonseca (SMITH).

Uca cultrimana (WHITE) 1847.

- Gelasimus cultrimanus* GRAY, List specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 35 (nomen nudum). — WHITE, in: Proc. Zool. Soc. London, 1847, p. 84. — ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 49. — KINGSLEY, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 140, tab. 9, fig. 7. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 753. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 56.
- Gel. vocans* MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 145, tab. 3, fig. 4. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 99. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 37. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 83. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 272. — MIERS, in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, V. 168, 1879, p. 488. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 308. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 67. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 92. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 242. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 23, tab. 2, fig. 5. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 305. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 572.
- Gel. nitidus* DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 316, tab. 10, fig. 5. — THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, No. 3, 1891, p. 42.

Diese Art wird gewöhnlich als *Gel. vocans* (L.) bezeichnet. Es ist aber unmöglich, den *Cancer vocans* bei LINNAEUS auf diese Art zu beziehen, und wenn auch MILNE-EDWARDS (1852) dieser zweifelhaften LINNÉ'schen Artbezeichnung einen festen Inhalt gegeben hat, so ist doch der Name *vocans* schon für MILNE-EDWARDS unzulässig, da inzwischen dieselbe Art von WHITE (1847) anders benannt wurde und er selbst früher (1837) eine andere Art (*vocator*) mit diesem Namen bezeichnet hatte. Der einzig gültige Speciesname kann nur *cultrimanus* sein, wie aus der oben gegebenen Synonymieliste hervorgeht.

Uca tetragona (HERBST).

Zu dieser Art gehört *Gelasimus duperryi* GUÉRIN (in: Voy. Caille Crust., 1839, tab. 1, fig. 2, und DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 317). In Philadelphia befinden sich 2 ♂♂ von Tonga-Tabu, von WILCKES' Expedition, die demnach zu DANA's Originalen gehören.

Uca dussumieri (MILNE-EDWARDS).

Der *Gelasimus longidigitum* KINGSLEY (in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 10, 13) gehört zu dieser Art, und

zwar dürfte der typische *longidigitum* als Varietät von *dussumieri* aufzufassen sein: es zeigt sich hier die Tendenz, die grössern Zähne der Scheerenfinger zu reduciren, und die Finger werden an der Basis schmaler als am distalen Ende. Die fig. 7 auf tab. 6 von DE MAN (in: J. Linn. Soc. London, Zool., V. 22, 1888) zeigt eine ganz ähnliche Gestalt der Scheere. Bei dem Exemplar in Philadelphia, das KINGSLEY's Abbildung fig. 13 als Original diente, ist der Zahn des unbeweglichen Fingers ganz reducirt. Es finden sich aber ebenda andere Exemplare, die noch einen kleinen Zahn sowohl am beweglichen wie am unbeweglichen Finger zeigen, wo aber, wie bei typischen Exemplaren, die Finger an der Basis schmaler sind, und ausserdem ist dort ein Exemplar (Philippinen) vorhanden, das als *longidigitum* bezeichnet ist und den typischen *dussumieri* (nach DE MAN's Beschreibung) darstellt.

Es ist zu bemerken, dass KINGSLEY seine fig. 10 auf tab. 9 irrtümlich zu *Uca arcuata* (D. H.) gestellt hat: sie gehört aber zu seinem *Gel. longidigitum*!

Uca coarctata (MILNE-EDWARDS).

Vgl. DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 31, tab. 3, fig. 8.
— ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756.

In Philadelphia findet sich ein Exemplar aus GUÉRIN's Sammlung, mit der Bezeichnung „Odessa“, und es dürfte somit wohl zu den Originalen der Art gehören. Dieses Exemplar bestätigt völlig DE MAN's Auffassung dieser Art.

Wie KINGSLEY's *forcipatus*, so gehört auch der *Gel. forcipatus* bei ZEHNTNER (in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 180) von Amboina jedenfalls zu dieser Art. 3 ♂♂ in Philadelphia stammen von den Philippinen, somit würden folgende Localitäten für diese Art bekannt sein: Philippinen (KINGSLEY): Mindanao (ORTMANN); Carolinen: Ponapé (ORTMANN); Amboina (ZEHNTNER); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Samoa-Inseln (ORTMANN).

Uca demani n. nom.

Gelasimus forcipatus DE MAN (non ADAMS et WHITE), in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 32, tab. 3, fig. 9. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Ergebn. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 306. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756 1).

1) Vgl. hierzu auch: *Gelasimus sp.* DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 574.

Der *Gel. forcipatus* ADAMS et WHITE (Zool. Voy. Samarang, 1848, p. 50) ist gänzlich undefinierbar, der Name also so gut wie ein „nomen nudum“. In diesem Falle darf dieselbe Speciesbezeichnung nicht wieder gebraucht werden, und ich schlage den Namen „*demani*“ für diese zuerst von DE MAN genügend charakterisirte Art vor.

Diese Art ist bisher nur von zwei genauern Fundorten bekannt: Ins. Sumbawa bei Celebes (DE MAN) und Pelew-Ins. (ORTMANN). — In Philadelphia ist ein ♂ dieser Art vorhanden, das die Localität „Australien“ aufweist.

Uca forceps (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus forceps MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 52. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 148, tab. 3, fig. 11. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 12.

Gel. bellator GRAY, List. specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 36 (nomen nudum). — WHITE, in: Proc. Zool. Soc. London, 1847, p. 84. — ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 49. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 138, tab. 9, fig. 3.

Gel. signatus HESS, Beitr. Decap. Ost-Austral., 1865, p. 20, tab. 6, fig. 6. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 146, tab. 10, fig. 18. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 93. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 236. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 2, Syst., 1887, p. 697. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 35, tab. 4, fig. 11. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756.

Das Original Exemplar von KINGSLEY's *bellator* gehört hierher. Ebenso ist der *forceps* ganz unzweifelhaft identisch mit dieser von DE MAN als *signatus* beschriebenen Form.

Die Art ist bisher nur von Ost-Australien bekannt. DE MAN führt eine Varietät (*var. angustifrons*, l. c. 1891, p. 38) von Batavia an.

Breitstirnige *Uca*-Arten.

In dieser Gruppe herrscht noch einige Unsicherheit: wenn auch eine Reihe von Arten gut definirt sind, so sind wir doch über die Formen, die sich um *gaimardi* gruppieren, noch in Unklarheit, und zwar wissen wir selbst noch nicht, ob es sich hier um eine oder mehrere Arten handelt. Ich bin auch jetzt ausser Stande, eine definitive Lösung dieser Frage zu geben, und beschränke mich darauf, diese fragliche Gruppe als *gaimardi*-Gruppe zu bezeichnen und in der folgenden Tabelle ihre Stellung zu den übrigen breitstirnigen Arten zu charakterisiren.

- a₁ Oberfläche des Cephalothorax glatt (nur bei *U. minax* finden sich schwache Granulationen).
- b₁ Die untere schräge Leiste oder Kante auf der Innenfläche der Palma der grössern Scheere fehlt ganz.
- c₁ Merus des grössern Scheerenfusses am Vorderrand mit einer comprimierten Crista. Beweglicher Finger mit einem Zahn nahe dem distalen Ende. *U. inversa*
- c₂ Merus ohne Crista. Beweglicher Finger stark gebogen, ohne Zahn nahe dem distalen Ende. *U. pugilator*
- b₂ Die untere schräge Leiste auf der Innenfläche der Hand gut entwickelt, meist granuliert. Beweglicher Finger meist mit einem Zahn nahe dem distalen Ende.
- c₁ Untere schräge Leiste gerade, sie endigt proximal, ehe sie die Articulation von Hand und Carpus erreicht. Scheerenfinger bis zur Spitze gezähnt.
- d₁ Oberrand der Hand mit feinen Längsleisten.
- c₁ Oberrand der Hand mit 2 Längsleisten, die proximal vereinigt sind, aber nach vorn zu divergieren: die innere dieser Leisten begrenzt nach oben die Grube, in die sich der Carpus einlegt. *U. vocator*
- c₂ Oberrand der Hand mit einer einfachen Längsleiste: die innere fehlt. *U. gaimardi*-Gruppe
- d₂ Oberrand der Hand gerundet, nur proximal etwas stumpfkantig.
- e₁ Beweglicher Finger der grossen Scheere nicht auffällig comprimiert, von der Basis bis zur Spitze sich allmählich verjüngend. *U. annulipes*
- e₂ Beweglicher Finger comprimiert, von der Basis bis fast zur Spitze gleich breit. *U. lactea*
- c₂ Die untere schräge Leiste biegt nach hinten, nahe der Articulation von Hand und Carpus in scharfem Winkel nach vorn und oben, dieser obere Ast ist etwas kürzer als der untere. Finger distal glatt, ohne Zähne auf den Schneiden. *U. stenodactyla*
- a₂ Oberfläche des Cephalothorax stark granuliert. Meren der Gehfüsse (bei erwachsenen Exemplaren) am Ober- und Unterrand nicht gezähnt. *U. tangieri*

Uca inversa (HOFFMANN).

Gelasimus chlorophthalmus HILGENDORF (non MILNE-EDWARDS), in:

V. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 85. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 803. — KINGSLEY, in: Proc. Ac. Philadelphia, 1880, p. 151 (pr. part.).

Gel. inversus HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagasc., 1874, p. 19, tab. 4, fig. 23—26. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 44, tab. 4, fig. 12. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 59.

Gel. smithi KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 14.

Das Original von KINGSLEY'S *G. smithi* stimmt völlig mit dieser Art überein. Dieselbe scheint auf Ost-Afrika beschränkt zu sein.

Madagascar: Nossi Faly (HOFFMANN); Natal (KINGSLEY); Mozambique (HILGENDORF); Lindi (ORTMANN); Dar-es-Salaam (ORTMANN).

Uca pugilator (Bosc).

Ocypode pugilator Bosc, Hist. Nat. Crust., ed. 1, V. 1, 1803, p. 197. — LATREILLE, in: Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803. — SAY, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1817, p. 71. — Bosc, *ibid.* ed. 2, V. 1, 1828, p. 250.

Gelasimus pugilator DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 123. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 149, tab. 4, fig. 14. — STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 62. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad. V. 2, 1870, p. 136, tab. 4, fig. 7. — SMITH, in: Rep. U. S. Fish Comm. 1873, p. 545. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 150.

Gel. vocans GOULD, Rep. Invertebr. Massachusetts, 1841, p. 325 (pr. part.). — DEKAY, Zool. New York Crust., 1844, tab. 6, fig. 9.

Gel. subcylindricus STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 63. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 137, tab. 4, fig. 6. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 152.

Cayenne (MILNE-EDWARDS); Mexico, Texas, Florida, S. Carolina, Virginia und nordwärts bis Cape Cod (vgl. STIMPSON und SMITH).

Uca vocator (HERBST).

Cancer vocator HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 3, 4, 1804, p. 1, tab. 59, fig. 1.

Gelasimus vocans MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 54 und Atlas CUVIER Regn. anim., tab. 18, fig. 1 (ohne Datum). — GOULD, Invertebr. Mass., 1841, p. 325 (pr. part.). — DEKAY, Zool. New York Crust., 1844, tab. 6, fig. 10 (var. a).

Gel. palustris MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 148, tab. 4, fig. 13. — STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 62. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 127.

- Gel. pulgulator* LECONTE, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1855, p. 403.
Gelasimus sp. SAUSSURE, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, V. 14, 2, 1858, p. 24.
Gel. brevifrons STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1860, p. 229.
 — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 131.
Gel. vocator v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 6.
 — v. MARTENS, *ibid.* Jg. 38, V. 1, 1872, p. 104. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 147, tab. 10, fig. 20. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 757.
Gel. pugnax SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 131, tab. 2, fig. 1, tab. 4, fig. 2. — SMITH, in: Rep. U. S. Fish Comm. 1873, p. 545. — BENEDICT, in: John Hopkins Univ. Circul., V. 11, No. 97, 1892, p. 77.
Gel. rapax SMITH, *ibid.* 1870, p. 134, tab. 2, fig. 2, tab. 4, fig. 3.
Gel. mordax SMITH, *ibid.* p. 135, tab. 2, fig. 3, tab. 4, fig. 4.
Gel. affinis STREETS, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 131.
Gel. crenulatus LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 149.

Ostküste von Amerika, von Cape Cod bis Brasilien und Montevideo (nach Exemplaren im Mus. Strassburg, von Dr. v. JHERING gesammelt). Westküste von Centralamerika von Panama bis San Diego, Californien.

Uca vocator var. *minax* (LECONTE).

- Cf. LECONTE, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1855, p. 403. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 128, tab. 2, fig. 4, tab. 4, fig. 1. — SMITH in: Rep. U. S. Fish Comm., 1873, p. 545. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 148, tab. 10, fig. 21. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 757.

Connecticut (SMITH), New Jersey (LECONTE, KINGSLEY), Virginia (KINGSLEY), S. Carolina (SMITH, KINGSLEY), Florida (SMITH), Hayti (ORTMANN).

Die *Uca gaimardi*-Gruppe.

In dieser Gruppe hat DE MAN (in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 22) 3 Arten unterschieden, die er *gaimardi*, *chlorophthalmus* und *triangularis* nennt. Ich habe (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 752) nur 2 Arten erkennen können, die ich *latreillei* und *variabilis* nannte. Neuerdings weist DE MAN (in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 572) wieder darauf hin, dass hier noch grosse Unsicherheit herrscht: besonders betont er, dass die „accessorische Körnerreihe“ am untern Orbitalrand wohl nicht den systematischen Werth haben dürfte, den er ihr früher beilegte, eine Ansicht, in der ich sehr geneigt bin ihm

beizupflichten. DE MAN hofft Aufklärung vom Studium der Original-exemplare, besonders auch der von MILNE-EDWARDS. Ich möchte hier darauf hinweisen, dass in dieser Gruppe noch zwei gesonderte Fragen zu lösen sind, einmal, wie viel Arten wir überhaupt in dieser Gruppe haben, und dann, welches ihre Synonymie ist. Die erste Frage ist nur an der Hand reichen Materials zu entscheiden, während für die zweite das Studium der Originale nöthig wird.

In letzterer Hinsicht möchte ich aber energisch darauf hinweisen, dass die angeblichen MILNE-EDWARDS'schen Originale in Paris sehr vorsichtig benutzt werden müssen. Dieselben sind nämlich offenbar in Unordnung gekommen oder vielleicht niemals in Ordnung gewesen: so sind z. B. nach DE MAN (1891, p. 41) Exemplare, die von A. MILNE-EDWARDS für *chlorophthalmus* erklärt wurden, an das Leydener Museum von Paris aus (von MILNE-EDWARDS) unter dem Namen *latreillei* gesandt. In Philadelphia finden sich ferner 2 Exemplare, die als *chlorophthalmus* bezeichnet sind und aus dem Pariser Muscum (durch GUÉRIN) stammen, von denen das eine zu *lacteus* gehört, das andere ein typischer *gaimardi* nach DE MAN's Fassung ist. Unter diesen Umständen dürfte es wohl gerathen sein, zunächst den Namen *chlorophthalmus* als ungenügend charakterisirt anzusehen und als „nomen nudum“ zu behandeln.

Wie es sich mit *gaimardi* und *latreillei* verhält, dürfte sich nach den Originalbeschreibungen (in: Ann. Sc. Nat., [3] Zool., V. 18, 1852, p. 150) kaum entscheiden lassen. Leider giebt auch DE MAN, der sie als gesonderte Arten anerkennt, keinen genügenden Aufschluss über ihre Verschiedenheiten. Die Formen, die KINGSLEY mit diesen beiden Namen bezeichnet, dürften wohl identisch sein. Ebenso halte ich die beiden Formen, die DE MAN als *gaimardi* und *chlorophthalmus* beschreibt, für identisch. Er trennt aber hiervon noch den *triangularis* A. MILNE-EDWARDS (in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 274) ab, und auch ich möchte ihn für eine gute Art halten, da er sich ganz besonders durch die Gestalt des Cephalothorax unterscheidet.

Es ist aber durchaus nicht ausgeschlossen, dass alle diese Formen zu einer einzigen Art zu vereinigen sind, die alsdann mit dem Namen *gaimardi* MILNE-EDWARDS, als dem die Priorität besitzenden, zu bezeichnen sein würde.

Uca annulipes (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus annulipes MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 55, tab. 18, fig. 10—13. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat.,

(3) Zool., V. 18, 1852, p. 149, tab. 4, fig. 15. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 317. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 38. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 85. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 806. — KOSSMANN, Erg. Reis. Roth. Meer, 1878, p. 53. — MIERS, in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, V. 168, 1879, p. 488. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 148, tab. 10, fig. 22. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 310. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 69. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 541. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 244. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, Zool., V. 22, 1888, p. 118, tab. 8, fig. 5—7. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 39. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 307. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 758. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 57. — ZEHNTNER, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 178. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 577.

Gel. marionis MILNE-EDWARDS (non DESMAREST)¹⁾, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 53.

Gel. minor OWEN, Zool. BEECHEY'S Voy. Blossom, 1839, p. 79, tab. 24, fig. 2. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 150.

Gel. perplexus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 150, tab. 4, fig. 18. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 274.

Gel. pulchellus STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100.

Ist über die ganze indo-pacifische Region verbreitet, vom Rothen Meer, der Ostküste Afrikas und Madagascar bis nach Australien, den Philippinen, Sandwich-Inseln und Tahiti. — Die von der Westküste Amerikas angegebenen Localitäten beziehen sich wohl nicht auf diese Art. In Philadelphia finden sich unter dem Namen *annulipes* Exemplare von Diego, Californien, die zu *U. stenodactyla* gehören.

Uca lactea (DE HAAN).

Ocypode (Gelasimus) lactea DE HAAN, Faun. Japon., Crust., Dec. 2, 1835, p. 54, tab. 15, fig. 5.

Gelasimus lacteus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 150, tab. 4, fig. 16. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 100. — MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 36. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1880, p. 149, tab. 10, fig. 28.

1) *Gel. marionis* DESMAREST (Consid. génér. Crust., 1825, p. 124, tab. 13, fig. 1) gehört als Varietät zu *Uca cultrimana*.

Gel. annulipes var. lacteus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 759.

In Philadelphia habe ich KINGSLEY's Originale, von Pondichery und Japan, verglichen. Ich schliese mich jetzt der Ansicht DE MAN's an, dass diese Form als gute Art aufzufassen ist.

Pondichery (KINGSLEY); China (MILNE-EDWARDS, STIMPSON); Japan (DE HAAN, KINGSLEY); Neu Guinea (ORTMANN); Samoa (ORTMANN).

Uca stenodactyla (MILNE-EDWARDS et LUCAS).

Gelasimus stenodactylus MILNE-EDWARDS et LUCAS, Crust., in: d'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 26, tab. 11, fig. 2. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 165. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 149. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 139. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 148. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 154, tab. 10, fig. 33, 34. — ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 760.

Gel. gibbosus SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 140, tab. 2, fig. 11, tab. 4, fig. 8. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 150. — STREETS, in: Bull. U. S. Nation. Mus., V. 7, 1877, p. 113.

Gel. speciosus IVES, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1891, p. 179, tab. 5, fig. 5 u. 6.

In Philadelphia habe ich die Originale (2 ♂♂ und 2 ♀♀) des *speciosus* IVES untersucht: sie gehören thatsächlich, wie ich schon früher angab, zu dieser Art.

Ost- und Westküste von Amerika: Brasilien (KINGSLEY); Cuba (KINGSLEY); Yucatan (IVES). — California: San Diego (Acad. Philadelphia als *annulipes*!); Golf von Californien (LOCKINGTON); La Paz (STREETS); Mexico (KINGSLEY); Golf von Fonseca (SMITH); Ecuador (ORTMANN); Chile: Valparaiso (M.-E. et LUC.).

Uca tangieri (EYDOUX).

Gelasimus tangieri EYDOUX, in: Magas. Zool., 1835, cl. 7, tab. 17. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 151, tab. 4, fig. 21. — HELLER, Crust. südl. Europa, 1863, p. 101. — BRITO-CAPELLO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 4, 1873, p. 236. — BRITO-CAPELLO, *ibid.*, V. 5, 1876, p. 269. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 153. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 8, 1881, p. 262. — HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 24. — BENEDICT, in:

Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 760.

Gel. perlatus HERKLOTS, Addit. faun. carcin. Afric. occid., 1851, p. 6, tab. 1, fig. 3. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 806. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 1, 1879, p. 66. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 153. — STUDER, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 13. — BENEDICT, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538.

2 Exemplare (♂♂) von Tanger in der Academy zu Philadelphia sind die Originale von EYDOUX.

Die Verbreitung dieser Art erstreckt sich vom südlichen Portugal längs der Westküste von Afrika bis Angola. — Algarve (BRITO-CAPELLO); Cadix (MILNE-EDWARDS); Marokko: Tanger (EYDOUX); Senegambien (MIERS, HILGENDORF); Sierra Leone (MIERS); Liberia (HILGENDORF, ORTMANN); Boutry (HERKLOTS); Guinea (KINGSLEY, DE MAN); Beyah River, Ashantee (BENEDICT); Lagos (STUDER); Chinchoxo (HILGENDORF); Congomündung (STUDER); St. Paolo de Loanda (HILGENDORF, BENEDICT). — MIERS giebt ferner noch Westindien und KINGSLEY Bahia an, doch ist das Vorkommen auf der andern Seite des Atlantic sehr unwahrscheinlich.

Ich möchte hier einige Worte über die geographische Verbreitung der amerikanischen *Uca*-Arten hinzufügen. Es sind dies 5 Arten, die wir als gut bekannt ansehen können, nämlich: *U. platydactyla*, *maracoani*, *pugillator*, *vocator* und *stenodactyla*. Von diesen ist nur eine, *P. pugillator*, auf die atlantische Seite Amerikas beschränkt, während die 4 andern sowohl auf der atlantischen als auch auf der pacifischen Seite gefunden worden sind¹⁾.

Das Vorkommen identischer mariner Formen auf beiden Seiten der Landenge von Panama haben wir in der Mehrzahl der Fälle ohne allen Zweifel auf eine frühere (tertiäre) Verbindung der beiderseitigen Litoralgewässer zurückzuführen. In dem vorliegenden Fall scheint mir aber diese Erklärung der Verbreitung jener 4 *Uca*-Arten nicht die richtige. Die Gattung *Uca* ist morphologisch sehr extrem entwickelt: sie steht in der That, nebst *Ocypoda*, am äussersten Ende eines hoch differenzirten Zweiges der Brachyuren, und ich stehe nicht an, diese beiden Gattungen überhaupt als die zu bezeichnen, in denen

1) Ich persönlich habe nur von *U. stenodactyla* Exemplare von beiden Seiten gesehen (Ecuador und Californien, Cuba und Yucatan),

der ganze Decapodenstamm culminirt¹⁾. Für eine so hoch entwickelte Gattung ist es misslich, ein hohes Alter anzunehmen, und wenn wir auch über das geologische Vorkommen keine positiven Angaben machen können, so ist doch der Mangel jeglicher fossiler Formen aus dieser Gruppe nicht ganz ohne Bedeutung: ich bin daher sehr geneigt, *Uca* für eine sehr moderne Gattung zu halten. Diese Ansicht wird ganz besonders auch dadurch bestätigt, dass die Arten dieser Gattung sich sehr streng — mit Ausnahme jener amerikanischen Anomalie — an die modernen thiergeographischen Regionen binden, so wie ich sie festgesetzt habe (Grundzüge der marinen Tiergeographie, 1896). Wir haben zahlreiche, mit einander nahe verwandte, schmalstirnige Arten in der indo-pacifischen Region, von denen sich die beiden schmalstirnigen amerikanischen Arten sehr scharf unterscheiden. Auch die indo-pacifischen Arten mit breiter Stirn sind unter sich im Allgemeinen näher verwandt als mit den 3 amerikanischen; allerdings sind diese Unterschiede bei *pugillator* und *vocator* nicht so sehr scharf. Die westafrikanische Region hat wiederum eine morphologisch ganz isolirt dastehende Art, die *Uca tangieri*.

Das Vorkommen identischer *Uca*-Arten auf beiden Seiten des amerikanischen Continents möchte ich nun darauf zurückführen, dass zur Jetztzeit die Arten dieser Gattung im Stande sind, die Landbarriere bei Panama in Folge gewisser bionomischer Gewohnheiten zu überschreiten. Die *Uca*-Arten sind Küsten-, speciell Schorrenbewohner, sie leben oberhalb des Ebbe-Niveaus, theilweis (während der Ebbe) subterrestrisch²⁾. Auch sind sie nicht streng an Seewasser gebunden, sondern kommen sehr häufig auch in Brackwasser vor und vermögen wohl auch — wenigstens gewisse Arten — Süßwasser zu ertragen. Dieses euryhaline Verhalten nebst der bionomischen Gewohnheit eines so zu sagen amphibischen Lebens mögen es den betreffenden ameri-

1) Diesen Satz bitte ich „cum grano salis“ zu verstehen: er bezieht sich auf die allgemeine Entwicklungshöhe der Organisation. Was die intellectuellen Fähigkeiten anbetrifft, so ist es für mich unzweifelhaft, dass *Gelasimus* und ganz besonders *Ocypoda* absolut die höchste Stufe unter den Decapoden einnehmen.

2) Dieser Ausdruck, den ich auch früher (Thiergeographie, p. 79 und 86) gebrauchte, ist missverstanden und mit „subterran“ verwechselt worden. Terrestrisches Leben ist ein Aufenthalt auf dem trocknen Land. *Uca* ist „subterrestrisch“, da sie nur zeitweise auf einem von Wasser nicht überflutheten Grund lebt und auch niemals ganz unabhängig von Wasser ist, da ihre Wohnplätze stets feucht bleiben müssen (vgl. in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 67).

kanischen Arten möglich gemacht haben, den Isthmus von Panama zu überschreiten, so dass dieser nicht mehr, wie es sonst jetzt für marine Litoralformen der Fall ist, für sie ein Verbreitungshinderniss bildet. Diese meine Vermuthung liesse sich vielleicht durch Untersuchungen bestätigen, die an Ort and Stelle gemacht werden und uns über die speciellen Verhältnisse, die das Ueberschreiten jener Landenge ermöglichen, Aufschluss geben könnten¹⁾.

Revision der Gattung *Ocypoda*.

Ocypoda FABRICIUS, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 347. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 41. — DANA, U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 324. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 179. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 742.

FABRICIUS schreibt *Ocypoda*, während die Mehrzahl der spätern Autoren *Ocypode* schreiben. Im Folgenden habe ich bei den Citaten beide Schreibweisen nicht immer aus einander gehalten.

Tabelle der Arten.

- a₁ Stimmorgan fehlend. *O. cordimana*
 a₂ Stimmorgan vorhanden.
 b₁ Stimmleiste auf der Innenseite der Scheere nur von Körnern gebildet.
 c₁ Propoden der Gehfüsse auf der obern (hintern), stark abgeflachten Fläche fast glatt. Merus, Carpus, Propodus und Dactylus dieser Füsse stark behaart. *O. arenaria*
 c₂ Propoden der Gehfüsse auf der obern Fläche mit schuppenförmigen Körnern. Haare der Pereiopoden viel geringer entwickelt als bei *arenaria*.
 d₁ Unterer Orbitalrand ohne Fissuren. *O. platytarsis*
 d₂ Unterer Orbitalrand mit einer äussern und einer medianen Fissur.
 e₁ Zweite und dritte Pereiopoden ohne Haarbürsten. Stimmleiste aus 8—17 Körnern gebildet. *O. kuhli*
 e₂ Zweite und dritte Pereiopoden am obern vordern Rand

1) In meiner „Marinen Thiergeographie“ habe ich schon flüchtig diese Eigenthümlichkeit der Gattung *Uca* angedeutet (p. 86, Anm. 2).

des Propodus mit einer dichten Haarbürste. Stimmleiste aus 24 Körnern gebildet.

O. pygoides

b₂ Stimmleiste ganz oder theilweis aus feinen Querleistchen gebildet.

c₁ Stimmleiste von der Basis der Finger etwas entfernt. Dactylus des dritten Pereiopodenpaares auf der untern Seite nicht bärtig. Augenstiele ohne endständigen Haarpinsel.

d₁ Stimmleiste im obern Theil von Körnern, im untern von Querleistchen gebildet.

e₁ Scheerenfinger spitzig. Unterer Orbitalrand ohne tiefe Fissuren.

f₁ Querleistchen der Stimmleiste entfernt von einander, wenig zahlreich. Nur die zweiten Pereiopoden mit Haarbürste auf den Propoden. Aeussere Orbitalecke gerundet.

O. rotundata

f₂ Querleistchen der Stimmleiste dicht stehend und zahlreich. Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden mit Haarbürsten. Aeussere Orbitalecke spitz.

O. ceratophthalma

e₂ Beide Finger an beiden Scheeren an den distalen Enden breit abgestutzt. Unterer Orbitalrand mit tiefen Fissuren, eine in der Mitte und eine aussen, dicht unter der äussern Orbitalecke. Keine Haarbürsten auf den Propoden der Gehfüsse.

O. gaudichaudi

d₂ Stimmleiste nur von dicht gedrängten Querleistchen gebildet.

e₁ Finger an beiden Scheeren spitzig.

f₁ Propoden der Gehfüsse ohne Haarbürsten.

O. africana

f₂ Propoden der Gehfüsse mit Haarbürsten.

g₁ Nur die zweiten Pereiopoden mit Haarbürsten. Stimmleisten mit 60—100 Querleistchen.

O. aegyptiaca

g₂ Zweite und dritte Pereiopoden mit Haarbürste. Stimmleiste mit 30—40 Querleistchen.

O. urvillei

e₂ Finger der kleinern Scheere am distalen Ende zugerundet oder abgestutzt, nicht spitzig.

f₁ Propodus der zweiten Pereiopoden mit Haarbürste. Aeussere Orbitalecke spitz.

O. simpsoni

f₂ Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden mit Haarbürsten. Aeussere Orbitalecke stumpflich.

O. macrocera

c₂ Stimmleiste dicht an der Basis der Finger stehend. Dactylus der dritten Pereiopoden auf der unteren Seite bärtig. Augentiele am Ende mit einem Haarpinsel. *O. hippeus*

Von 3 Arten habe ich bisher noch keine Exemplare gesehen (*rotundata*, *africana*, *macrocera*). Von 3 Arten (*platytarsis*, *pygoides* und *urvillei*) und 2 Synonymen (*ryderi* = *kuhli*, *neglecta* = *platytarsis*) habe ich die Originale in Händen gehabt. Von 3 Arten (*pygoides*, *stimpsoni*, *hippeus*) habe ich nur je 1 Exemplar untersuchen können, die übrigen 8 Arten lagen mir in mehreren, z. Th. in vielen Stücken vor.

Zweifelhaft bleiben noch folgende Arten:

1. *Cancer cursor* LINNAEUS, Syst. Nat., ed. 10, 1758, p. 625.

Diese Form wird gewöhnlich zu *O. hippeus* gestellt: die LINNÉsche Art umfasst aber sicher mehr als eine der jetzt angenommenen Arten, und es ist äusserst unwahrscheinlich und noch weniger nachweisbar, dass LINNÉ gerade die *O. hippeus* von OLIVIER vor sich hatte. MILNE-EDWARDS (1852) war der Erste, der den Namen *cursor* auf eine bestimmte Art bezog: der Name ist aber unzulässig, da inzwischen (1804) die betreffende Art von OLIVIER schon benannt war.

2. *Ocypoda quadrata* FABRICIUS, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 547.

3. *Ocypoda rhombea* FABRICIUS, ibid. p. 548.

Diese beiden Namen werden oft zu *arenaria* gestellt, doch ist es unmöglich, irgend einen stichhaltigen Grund für diese Identificirung anzugeben.

4. *Ocypoda unispinosa* RAFINESQUE, Précis découv. somiolog., 1814, p. 21.

Eine gänzlich räthselhafte Form. Gehört vielleicht gar nicht hierher.

5. *Ocypode convexus* QUOY et GAIMARD, Voy. Uranie et Physicienne, Zool., 1824, p. 525, tab. 77, fig. 2. — Von West-Australien: Direk-Hatichs.

Nach der Localität und dem Habitusbild wäre es möglich, dass diese Art dieselbe ist wie *pygoides*. Beschreibung und Abbildung geben aber keine Einzelheiten, die dies gewiss machen könnten.

6. *Ocypoda granulata* BOSC, Hist. Nat. Crust., 2 ed., V. 1, 1828, p. 247. Ist ganz unsicher.

7. *Ocypode fabricii* MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142.

Unidentificirbar. *O. fabricii* bei KINGSLEY gehört zu *ceratophthalma*.

Ferner sind nach den Fundorten folgende Citate anzuzweifeln, da wahrscheinlich die Bestimmung nicht zuverlässig ist:

Ocypode platytarsis HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 42. — Nicobaren und Tahiti.

Ocypode macrocera HELLER, *ibid.* p. 42. — Nicobaren und Tahiti.

Diese beiden Arten sind für die Nicobaren sehr zweifelhaft, und nach allem, was wir aus der sonstigen Verbreitung entnehmen können, können sie nicht auf Tahiti vorkommen.

Ocypoda cordimana DESMAREST.

- O. cordimana* DESMAREST, *Consid. génér. Crust.*, 1825, p. 121. — MILNE-EDWARDS, *Hist. Nat. Crust.*, V. 2, 1837, p. 45. — KRAUSS, *Südafrik. Crust.*, 1843, p. 41. — MILNE-EDWARDS, in: *Ann. Sc. Nat.*, (3) *Zool.*, V. 18, 1852, p. 143. — HELLER, in: *SB. Akad. Wiss. Wien*, Jg. 43, V. 1, 1861, p. 361. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN'S *Reis.*, V. 3, 1, 1869, p. 82. — A. MILNE-EDWARDS, in: *Nouv. Arch. Mus.*, V. 9, 1873, p. 271. — HOFFMANN, *Crust. Echinod. Madagascar*, 1874, p. 13, tab. 2, fig. 9, 10. — KOSSMANN, *Erg. Reis. Roth. Meer*, 1878, p. 55. — HILGENDORF, in: *Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin*, 1878, p. 803. — MIERS, in: *Phil. Trans. Roy Soc. London*, V. 168, 1879, p. 489. — KINGSLEY, in: *Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, 1880, p. 185. — DE MAN, in: *Not. Leyden Mus.*, V. 3, 1881, p. 248. — MIERS, in: *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (5) V. 10, 1882, p. 387, tab. 17, fig. 9. — HASWELL, *Catal. Austral. Crust.*, 1882, p. 95. — MIERS, *Rep. Zool. Coll. Alert.*, 1884, p. 542. — DE MAN, in: *Arch. Naturg.*, Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — DE MAN, in: *J. Linn. Soc. London Zool.*, V. 22, 1888, p. 108. — HENDERSON, in: *Trans. Linn. Soc. London*, (2) V. 5, 1893, p. 387. — ORTMANN, in: *Zool. Jahrb.*, V. 7, *Syst.*, 1894, p. 764, tab. 23, fig. 16. — ZEHNTNER, in: *Rev. Suisse Zool.*, V. 2, 1894, p. 178. — DE MAN, in: *Zool. Jahrb.*, V. 8, *Syst.*, 1895, p. 572.
- O. laevis* DANA, *U. S. Explor. Exped. Crust.*, 1852, p. 325, tab. 20, fig. 2.

Überall in der indo-pacifischen Region; nach HENDERSON (l. c. p. 328) lebt diese Art — im Gegensatz zu den andern — terrestrisch, auf sandigem Boden, fern vom Strande. — Vom Rothen Meer, Natal und den Mascarenen bis zu den Loo-Choo-Ins., Australien, Neuseeland, Tahiti und den Sandwich-Inseln.

Ocypoda arenaria (CATESBY).

- Cancer arenarius* CATESBY, *Histor. Carol. etc.*, V. 2, 1771, p. 35.
- O. quadrata* LATREILLE, *Hist. Nat. Crust. Ins.*, V. 6, 1803, p. 49. — Bosc, *Hist. Nat. Crust.*, 2 ed., V. 1, 1828, p. 247.
- O. arenaria* SAY, *J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, V. 1, 1817, p. 69. —

MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 44, tab. 19, fig. 13, 14. — DEKAY, Nat. Hist. New York, Crust., 1841, p. 13. — GIBBES, in: Proc. Amer. Assoc., V. 3, 1850, p. 180. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 143. — GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 136. — GUÉRIN, in: DE LA SAGRA, Hist. Cuba, Crust., 1857, p. 7. — v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 103. — SMITH, in: Rep. U. S. Fish Comm. for 1871-72, 1875, p. 545. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1878, p. 322. — KINGSLEY, *ibid.* 1880, p. 184. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 248. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 384, tab. 17, fig. 7. — MIERS, Challenger Brach., 1886, p. 240. — IVES, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1891, p. 179, p. 190. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 765, tab. 23, fig. 17.

O. albicans LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, tab. 285, fig. 1.

O. rhombea MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 46. — GIBBES, in: Proc. Amer. Ass., V. 3, 1850, p. 180. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 143. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 322, tab. 19, fig. 8. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 42. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 135. — CUNNINGHAM, in: Trans. Linn. Soc. London, V. 27, 1871, p. 493. — STREETS, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 240.

Atlantische Küste von Amerika. Von New Jersey bis Rio de Janeiro. — KINGSLEY giebt die Westküste von Mexico an, was aber sonst nirgendwo bestätigt wird.

Ocyroda platytarsis MILNE-EDWARDS.

O. platytarsis MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 180. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 383, tab. 17, fig. 5. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387.

O. neglecta ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 766, tab. 23, fig. 18.

In Philadelphia befindet sich ein ♀, das zu den Originalen der *O. platytarsis* gehört: es stimmt völlig mit meiner *neglecta* überein. KINGSLEY's Exemplare von *ceratophthalma* (von Natal und Mauritius), die ich nach der etwas unvollständigen Beschreibung hierher stellen zu müssen glaubte, sind thatsächlich die echte *ceratophthalma*.

Diese Art ist bisher auf Vorder-Indien beschränkt geblieben. Pondichery (MILNE-EDWARDS); Ceylon (MIERS, ORTMANN, HENDERSON); Rameswaram (HENDERSON); Madras (MIERS, HENDERSON).

Ocypoda kuhli DE HAAN.

- O. kuhli* DE HAAN, Faun. Japon., Crust., Dec. 2, 1835, p. 58. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 250. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 384, tab. 17, fig. 8 u. 8a. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 237. — PFEFFER, in: Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt., 1889, p. 30. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 286. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 59. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 570.
- O. ryderi* KINGSLEY, Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 183.

KINGSLEY's Original (♀) von *ryderi* ist eine echte *kuhli*. Es scheint diese Art zu den im indo-pacifischen Gebiet weit verbreiteten zu gehören. Folgende Localitäten werden angegeben: Capland: Port Elizabeth (ORTMANN); Natal (KINGSLEY); Kilwa (ORTMANN); Dar-es-Salaam (ORTMANN); Zanzibar (PFEFFER); Madagascar (MIERS); Atjeh (DE MAN); Java (DE MAN); West-Australien: Shark Bay (MIERS); Thursday-Isl. (MIERS); Neu Hebriden (MIERS); Japan (MIERS); Sandwich-Ins. (MIERS).

Ocypoda pygoides ORTMANN.

- ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 766, tab. 23, fig. 19.
West-Australien: Naturalist's Channel.

Ocypoda rotundata MIERS.

- MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5), V. 10, 1882, p. 382, tab. 17, fig. 4.
Westküste Indiens.

Ocypoda ceratophthalma (PALLAS).

- Cancer ceratophthalmus* PALLAS, Specilegia, 1772, p. 83, tab. 5, fig. 17.
Cancer cursor HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, tab. 1, fig. 8 u. 9.
O. ceratophthalma FABRICIUS, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 347. —
— LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 47. — LAMARCK, Hist. Nat. Anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 252. — LATREILLE, in: Encyclop. méth. Entom., V. 10, 1825, tab. 274, fig. 1. — DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 121, tab. 12, fig. 1. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 48. — MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., Crust., tab. 17 (ohne Datum). — KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 41. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 42. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 82. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 270. — HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 13, tab. 2, fig. 11—13, tab. 3, fig. 14, 15. — MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1877, p. 135. — STREETS, in: Bull. U. S. Nation.

- Mus., V. 7, 1877, p. 114. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 802. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 179. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 245. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 379, tab. 17, fig. 1. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 94. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 238. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 351. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 107. — THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, No. 3, 1891, p. 42. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 767, tab. 23, fig. 20. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 58. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 570.
- O. cordimana* DE HAAN (non DESMAREST), in: Faun. Japon. Crust., Dec. 2, 1835, p. 57, tab. 15, fig. 4.
- O. brevicornis* MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 48. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 326, tab. 20, fig. 3 u. 4.
- O. urvillei* MILNE-EDWARDS (non GUÉRIN), in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 328, tab. 20, fig. 5. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181.
- O. macleayana* HESS, Decapodenkr. Ost-Austral., 1865, p. 17, tab. 6, fig. 8. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 95. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 2, Syst., 1887, p. 696.
- O. fabricii* KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 182.
- Durch die ganze indo-pacifische Region verbreitet. — Vom Rothen Meer, Port Elizabeth und Madagascar bis Tokio, N. S. Wales, Tahiti, Fanning- und Sandwich-Gruppe.

Oeypoda gaudichaudi (MILNE-EDWARDS et LUCAS).

- MILNE-EDWARDS et LUCAS, Crust., in: D'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., V. 6, 1843, p. 26, tab. 11, fig. 4. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 163. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — STIMPSON, in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 61. — SMITH, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — STREETS, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 240. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 383, tab. 17, fig. 6. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 770, tab. 23, fig. 22.

Diese Art ist charakteristisch für die Westküste Amerikas, von Chile (Valparaiso) bis zum Golf von Fonseca.

Oeypoda africana DE MAN.

- O. africana* DE MAN in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 253. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 386. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 5, 1883, p. 155.

- O. hexagonura* HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 23.
O. edwardsi OZORIO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, (2) V. 2, 1890, No. 5. — DE MAN, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anst., V. 13, 1896, p. 90.

In der Identificirung von *hexagonura* und *edwardsi* folge ich DE MAN. Ich selbst habe keine Gelegenheit gehabt, diese Art zu untersuchen.

Westküste von Afrika: Congoküste (DE MAN); Loango (HILGENDORF); Ile du Prince (OZORIO); Liberia (DE MAN, HILGENDORF); Senegambien (HILGENDORF).

Ocypoda aegyptiaca GERSTÄCKER.

- O. aegyptiaca* GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 134. — HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 14. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 409. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 247. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 381, tab. 17, fig. 3. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 769.
O. ceratophthalma KOSSMANN (non PALLAS), Erg. Reis. Roth. Meer, 1877, p. 55.

Bisher nur vom Rothen Meer und Madagascar (Nossi Faly) bekannt.

Ocypoda urvillei GUÉRIN (Taf. 17, Fig. 10).

- O. urvillei* GUÉRIN, in: Voy. Coquille, Zool., V. 2, 2, 1830, p. 9, tab. 1, fig. 1.
O. cordimana (junior) JACQUINOT et LUCAS, Voy. Astrolabe et Zélée, Zool., V. 3, Crust., 1853, p. 64. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 186 (pr. part.).
O. pallidula HOMERON et JACQUINOT, Voy. Astrol. Zél., Zool., Atlas, 1842—53, Crust., tab. 6, fig. 1. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 324, tab. 20, fig. 1.

Diese Art ist gut charakterisirt, bisher aber meist verkannt worden. In Philadelphia habe ich zunächst 2 Exemplare untersucht, die wahrscheinlich zu GUÉRIN's Originalen gehören, obgleich auf der Etikette Neuseeland angegeben ist, während GUÉRIN's Exemplare von Tahiti stammten: ich glaube, „Neuseeland“ ist durch einen Irrthum auf die Etikette gekommen. Diese beiden Exemplare sind von KINGSLEY als *cordimana* bezeichnet worden. Mit demselben Namen bezeichnete KINGSLEY 3 weitere Exemplare von Tahiti (GARRETT coll.): davon gehört eins wirklich zu *cordimana*, während die beiden andern zu *urvillei* gehören. Schliesslich sind in Philadelphia noch 6 ♂♂ und 3 ♀♀ dieser Art von Waimea, Oahu (Dr. W. H. JONES coll.) vorhanden, so dass mir im Ganzen 13 Exemplare vorlagen.

Cephalothorax sehr ähnlich dem von *O. stimpsoni*. Die äusseren Orbitalecken sind spitzig und reichen nicht ganz so weit nach vorn

wie der mittlere Vorsprung des obern Orbitalrandes. Seitenränder des Cephalothorax im vordern Drittel parallel, dann etwas convergirend. Augenstiele nicht über die Cornea hinaus verlängert. Der untere Orbitalrand bildet unter der äussern Orbitalecke einen Winkel, aber keine Fissur. In seiner Mitte ist eine sehr schwache, fast unmerkliche Kerbe vorhanden. Oberfläche des Cephalothorax fein granuliert, und ebenso ist der Carpus und die Hand der Scheerenfüsse auf der äussern Fläche sehr fein und gleichmässig granuliert: grössere Granulationen oder gar Dornen fehlen ganz. Aussenrand des Carpus stark gekrümmt. Scheere kurz und breit. Die Stimmleiste besteht aus 30—40 feinen und regelmässigen Querleistchen, nicht aus Körnern. Die Finger beider Scheeren sind spitzig. Die Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden haben Haarbürsten auf der untern (innern) Seite. Dactylus lanzettlich, obere Fläche gegen die Spitze zu nicht verbreitert, mit lang-lanzettlichem Birstchenfeld.

Die Hauptunterschiede von *aegyptiaca* sind folgende:

1) Die geringere Zahl der Querleistchen der Stimmleiste (im Mittel 35).

2) Die Haarbürstchen, die auch auf den dritten Pereiopoden vorhanden sind.

3) Die spitz vorragenden äussern Orbitalecken.

4) Die feine und gleichmässige Granulation der Aussenfläche der Hand sowie deren kürzerer und breiterer Umriss.

5) Vielleicht ist das Fehlen der Verlängerungen der Augenstiele bei *urvillei* constant.

In der Gestalt und Granulirung der Hand steht die Art ziemlich isolirt da und könnte nur mit *cordimana* verwechselt werden. Sie scheint nur eine mittlere Grösse zu erreichen: die meisten Exemplare, die mir vorlagen, sind nicht grösser als die Abbildung bei HOMBRON u. JACQUINOT, nur wenige sind etwas, aber nicht viel grösser. Der Habitus der Exemplare ist jedoch nicht der von jugendlichen. Der Cephalothorax des abgebildeten Exemplars ist 17 mm lang und an den Orbitalecken 20 mm breit.

Diese Art scheint nur auf den pacifischen Inseln vorzukommen. Sie ist bekannt von: Tongatabu (DANA); Tahiti (GUÉRIN, Acad. Philadelphia); Paumotu-Ins.: Mangareva (JACQ. et LUC.); Sandwich-Ins.: Waimea, Oahu (Acad. Philadelphia).

Ocyropa stimpsoni n. nom.

O. convexa STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100 (nomen praeoccupatum). — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 769, tab. 23, fig. 21.

Diese Art muss neu benannt werden, da schon eine *O. convexus* QUOY et GAIMARD (1824) existirt, die allerdings noch zu den zweifelhaften Arten gehört.

Japan: Simoda (STIMPSON); Tokiobay (ORTMANN).

Ocypoda macrocera MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 49. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 381, tab. 17, fig. 2. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387.

Vorderindien: Pondichery (MILNE-EDWARDS, MIERS); Mündung des Hoogly (MIERS); Rameswaram, Tuticorin, Madras (HENDERSON).

Ocypoda hippeus OLIVIER (Taf. 17, Fig. 11).

O. hippeus OLIVIER, Voy. dans l'empire othoman., V. 2, 1804, p. 235, tab. 30, fig. 1. — SAVIGNY, Egypte, 1817, tab. 1, fig. 1. — LAMARCK, Hist. Nat. anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 252. — DESMAREST, Cons. génér. Crust., 1825, p. 121. — GUÉRIN, Expéd. scient. Morée, V. 3, 1, Crust., 1832, p. 30. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 47.

O. cursor MILNE-EDWARDS¹⁾, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100. — HELLER, Crust. südl. Europa, 1863, p. 99. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 182. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 248. — STUDER, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 13. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 380. — HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 23. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 240. — BENEDICT, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538.

Durch die eigenthümliche Stellung der Stimmleiste (und andere Merkmale) steht diese Art morphologisch isolirt da: auch ihre Verbreitung ist eigenthümlich, und es dürfte sich — meines Wissens — unter den Decapoden keine zweite Art finden, die dieselbe Verbreitung besitzt: am nächsten kommt ihr die — auch in ihrer Gattung isolirt stehende — *Uca tangieri*, die aber nicht ins Mittelmeer eindringt.

O. hippeus erstreckt sich vom östlichen Theil des Mittelmeeres längs der nordafrikanischen Küste nach West-Afrika und dort südlich bis Angola.

Griechenland: Astros und Nisea bei Megara (GUÉRIN); Syrien (OLIVIER); Aegypten (LAMARCK); afrikanische Küste des Mittelmeeres

1) Vgl. oben.

(DESMAREST); Cap Verde-Inseln (STIMPSON, MIERS, STUDER); Senegal (KINGSLEY, HILGENDORF); Liberia (STUDER); Acra d'Elmina (DE MAN); Congoküste (DE MAN, STUDER); St. Paul de Loanda (STUDER, BENEDICT).

Die Verbreitung der Gattung *Ocypoda* ist typisch für die modernen thiergeographischen Verhältnisse. Die Mehrzahl (10) der Arten ist indo-pacifisch, davon sind aber nur 3 (*cordimana*, *kuhli* und *ceratophthalma*) allgemein verbreitet, die übrigen sind mehr local beschränkt. West-Afrika hat 2 Arten (*hippeus* und *africana*), Ost-Amerika 1 (*arenaria*) und West-Amerika 1 (*gaudichaudi*). Davon sind *hippeus*, *arenaria* und *gaudichaudi* auch morphologisch von den indo-pacifischen Formen, die sich unter einander ziemlich nahe stehen, isolirt, während *africana* zu letztern engere Beziehungen zeigt.

Im Anschluss an *Ocypoda* möchte ich noch eine bionomische Fabel berühren, die für die Decapoden zunächst mehr im Allgemeinen vorgetragen wurde, dann aber ganz speciell für diese Gattung behauptet wurde. J. WALTHER¹⁾ stellte den Satz auf, dass die riffbewohnenden Krebse ganz allgemein eine hervorragende Bedeutung für die Riffbildung besitzen, in so fern, als sie dazu beitragen, durch Zerkleinerung der Korallen und anderer riffbewohnenden, Kalk abscheidenden Organismen die Detritusmassen zu liefern, die die Lücken und Höhlungen des Riffes ausfüllen, und zwar sollen die Krebse hierbei eine ganz wesentliche Rolle spielen. Ich habe schon früher darauf hingewiesen²⁾, dass diese Annahme gänzlich in der Luft schwebt, dass die wenigen Thatsachen, die J. WALTHER als Stütze seiner Behauptung anführt, mit letzterer in gar keinem logischen Zusammenhang stehen. Es giebt thatsächlich keine Krebse, die sich an Korallenkalk vergreifen, auch ist das noch niemals beobachtet worden. Von den riffbewohnenden Formen sind nur wenige überhaupt im Stande, Kalktrümmer durch Zerbrechen etwa von Mollusken zu liefern, und wenn letzteres überhaupt vorkommt — beobachtet ist es nicht — so ist diese Theilnahme der Krebse an der Detritusbildung eine so überaus geringfügige, dass man sie füglich ganz ausser Acht lassen kann.

1) Die Korallriffe der Sinaihalbinsel, 1888, p. 42, und Die Adamsbrücke und die Korallenriffe der Palkstrasse, in: PETERM. Mitth., Erg.-Heft 102, 1891, p. 24.

2) Die Korallriffe von Dar-es-Salaam, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 642 Anmerk.

WALTHER's Theorie, so wie er sie vorträgt, ist ein reines Phantasiegebilde, und dieselbe brauchte einer ernsthaften Discussion gar nicht gewürdigt zu werden, wenn man nicht begänne, in allgemeinen Darstellungen des marinen Lebens diese Theorie als nachgewiesene Thatsache aufzunehmen. Letzteres ist von KELLER¹⁾ geschehen, und KELLER nennt sogar einige bestimmte Decapodengattungen, die durch Zerstörung des festen Korallenkalkes an der Bildung des Sandes theilhaftig sein sollen, nämlich: *Ocypoda*, *Sesarma*, *Cyclograpsus* und *Gelasimus*. Der Umstand, dass KELLER gerade diese Namen nennt, beweist, dass ihm diese Formen und ihre bionomischen Gewohnheiten gänzlich unbekannt gewesen sein müssen, denn von *Ocypoda*, *Sesarma* und *Gelasimus* (= *Uca*) wissen wir positiv, dass keine einzige ihrer Arten auf Korallriffen lebt, dass sie im Gegentheil ganz entschieden die Riffe meiden, und über die Bionomie von *Cyclograpsus* wissen wir absolut nichts, doch das vorwiegende Vorkommen dieser Gattung in der antarktischen Region (Capland, südl. Australien, Neuseeland) macht es sehr wahrscheinlich, dass auch *Cyclograpsus* nicht an Korallriffe gebunden ist. Die Gattung *Ocypoda*, auf die KELLER (p. 289) speciell eingeht, ist ganz typisch für den Sandstrand, sie baut ihre Löcher thatsächlich so, wie es KELLER nach KLUNZINGER schildert (auch ich habe das beobachtet), aber ich möchte wissen, wie es möglich ist, dieses Graben von Löchern im Ufersande mit WALTHER's Fabel in Verbindung zu bringen! Wie KELLER sagen kann: „ich kann dies [KLUNZINGER's Beschreibung] nur bestätigen und habe die Sandkrabben, welche beständig die harten Riffe benagen, auch im Wasser an den seichten Stellen überall an der Arbeit gesehen“, ist mir völlig unverständlich. Die Sandkrabben (*Ocypoda*) benagen nicht die harten Riffe, da sie überhaupt nicht auf Riffen (auch nicht auf sandigen Stellen der Riffe) leben, und im seichten Wasser sind sie niemals „an der Arbeit“: im Gegentheil, wenn ihre Wohnplätze (zur Fluthzeit) von Wasser bedeckt sind, arbeiten sie nicht. Dass *Sesarma* und *Gelasimus* bei der Riffbildung theilhaftig sein sollen, ist ebenfalls falsch. *Sesarma* ist streng an Süßwasser gebunden, und *Gelasimus* lebt in der Ebbezone überall, nur nicht auf Fels- und Riffgrund, und findet sich oft in Brackwasser.

An einer eventuellen Zerkleinerung des Riffkalkes können selbstredend nur Riffbewohner Theil nehmen, nicht solche Formen, die streng die Riffe meiden, und Riffbewohner finden sich gerade unter andern

1) Das Leben des Meeres, Leipzig 1895, p. 289 u. 368.

als den genannten Decapodengruppen massenhaft. Ich selbst habe deren etwa 50 Arten an einer beschränkten Localität (bei Dar-es-Salaam) gesammelt, die überwiegende Mehrzahl derselben erreicht aber nur eine geringe Körpergrösse, so dass es absolut undenkbar ist, dass sie harten Korallkalk mit Erfolg angreifen können, abgesehen davon, dass diese Thätigkeit ganz zwecklos wäre: von Korallkalk können die Krebse sich nicht nähren, und um etwa sich Schlupfwinkel zu bilden, haben sie es nicht nöthig, Korallen zu zerbrechen, da solche auf dem Riffgrund genügend vorhanden sind. Auch die wenigen (2—3) grössern Formen, die ich sammelte, werden es wohl bleiben lassen, sich an den harten Korallkalk zu machen, da sie, resp. ihre Scheerenbewehrung leicht dabei den Kürzern ziehen würden. Sie mögen gelegentlich Mollusken u. dgl. zerbrechen, aber auch die Mehrzahl gerade der Riffmollusken dürfte für sie zu hart sein. Allerdings deutet WALTHER (in der „Bionomie des Meeres“) einmal an, dass das Zerbrechen der Korallen gewissermassen unabsichtlich geschieht und zwar durch den lebhaften Kampf ums Dasein, den die riffbewohnende Fauna unter sich führt: es dürfte aber wohl sehr bedenklich sein, anzunehmen, dass die Krebse im Kampf ums Dasein sich auf den Riffen so lebhaft und rücksichtslos auführen, dass darüber die Korallen selbst in Trümmer gehen.

Nachträglicher Zusatz.

Der Abschnitt über *Sergia meyeri* (S. 259) ist zu streichen. Meine Notiz über diese Art ist durch HANSEN's Arbeit über *Sergestes* überholt. Meine Identificirung ist richtig; aber nach HANSEN ist *Sergia meyeri* nichts weiter als der erwachsene *Sergestes arcticus*: die Gattung *Sergia* ist überhaupt nur das erwachsene Stadium von *Sergestes*.

Bei *Sesarma chiragra n. nom.* (S. 331) komme ich mit dem Speciesnamen zu spät. Die Art muss *Sesarma benedicti* RATHBUN heissen:

Ses. benedicti RATHBUN, in: Proc. Biol. Soc. Washington, V. 11, 1897, p. 90 (= *S. recta* DE MAN non RANDALL).

Princeton University, New Jersey, d. 29. Mai 1897.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 17.

Fig. 1. *Nephrops japonicus* TAPPARONE-CANEFRI. Abdomen des ♀ von der rechten Seite, $\frac{1}{1}$. (Original im Zool. Mus. der John C. Green School of Sciences, Princeton N.-J.)

Fig. 2. *Petrolisthes decacanthus* n. sp. Carpus und Hand des linken Scheerenfusses von unten, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 3. *Petrolisthes iheringi* n. sp. Ansicht von oben, $\frac{1}{1}$; 3 a Linke Hand von unten, $\frac{1}{1}$. (Original in meinem Besitz.)

Fig. 4. *Potamocarcinus sinuatifrons* (A. MILNE-EDWARDS). Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 5. *Potamocarcinus aequatorialis* n. sp. Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{1}$; 5 a Stirn von vorn, $\frac{2}{1}$; 5 b Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$; 5 c Copulationsorgane des ♂, $\frac{2}{1}$. (Original in meinem Besitz.)

Fig. 6. *Potamocarcinus reflexifrons* n. sp. Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{1}$; 6 a Stirnrand von vorn, $\frac{2}{1}$; 6 b Stirn im Profil, $\frac{2}{1}$; 6 c Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 7. *Kingsleya latifrons* (RANDALL). Ansicht des RANDALL'schen Original Exemplares in Philadelphia von oben, $\frac{1}{1}$; 7 a Linke Orbita und linke Hälfte der Stirn desselben, $\frac{1}{1}$.

Fig. 8. *Sesarma recta* RANDALL. Ansicht des RANDALL'schen Original Exemplares in Philadelphia von oben, $\frac{1}{1}$; 8 a Linke Scheere desselben von aussen, $\frac{1}{1}$.

Fig. 9. *Sesarma catenata* n. sp. Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{1}$; 9 a Rechte Scheere von aussen, $\frac{1}{1}$; 9 b Hand und Dactylus von oben, $\frac{2}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 10. *Ocypode urvillei* GUÉRIN. Umriss des Cephalothorax, $\frac{1}{1}$; 10 a Carpus und Hand des linken Scheerenfusses, von aussen, $\frac{1}{1}$; 10 b Hand von innen, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 11. *Ocypoda hippeus* OLIVIER. Hand des rechten Scheerenfusses, von innen, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 3^a



Fig. 4



Fig. 6

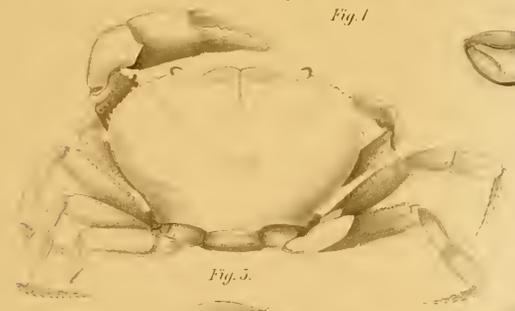


Fig. 5



Fig. 5^a

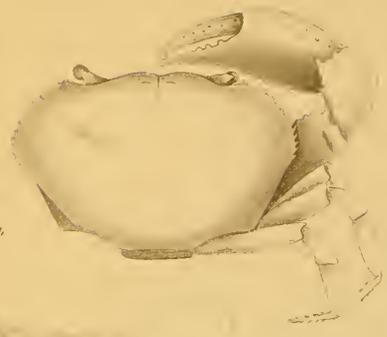


Fig. 6



Fig. 5^b



Fig. 6^b



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 9^b



Fig. 7^a



Fig. 8^a



Fig. 9^a



Fig. 11



Fig. 10



Fig. 10^a



Fig. 10^b